QL
425
C95U39
1892
v.1-4
MOLL.

K.2 d

Ulicny 1892-1895

Mekkysi Cesti. 1 - Testacellidae, Vitrinidae; 2 - Arionidae, Helicidae; 3 -Succinidae, Auriculidae, Limnaeidae, Truncatellidae, Paludinidae, Valvatidae; 4- Lamellibranchiata

QL
425
.095 U39
1892
v. 1-4
Moll.

MĚKKÝŠI ČEŠTÍ.

NAPSAL

PROF. **JOSEF ULIČNÝ.**

Division of Mollusks
Sectional Library

ČÁSŤ I.

TESTACELLIDAE, VITRINIDAE.

Se 30 obrazy v textu.

SMITHSONIAN
MAY 20 1988
LIBRARIES

V PRAZE.
TISKEM F. ŠIMÁČKA — NÁKLADEM KLUBU PŘÍRODOVĚDECKÉHO.
1892.

Dup.

MĚKKÝŠI ČEŠTÍ.

NAPSAL

PROF. **JOSEF ULIČNÝ.**

Division of Mollusks
Sectional Library

ČÁSŤ I.

TESTACELLIDAE, VITRINIDAE.

Se 30 obrazy v textu.

V PRAZE.
TISKEM F. ŠIMÁČKA — NÁKLADEM KLUBU PŘÍRODOVĚDECKÉHO.
1892.

Českým faunistům není snadno o zkušenostech svých zkoumání větší díla přátelům popisné zoologie podávati z příčin rozličných, jmenovitě hmotných. Proto vyzván byv výborem klubu přírodovědeckého v Praze, abych vypravil do rukou českých malakozoologů zatím aspoň část první fauny dotyčné, s radostí chopil jsem se práce, již tuto podávám. Spisy podobné uveřejněny jazykem českým již dříve (Monografie česk. měkk. zemsk. i sladkovodn. od Alfr. Slavíka ve »Výzkumu Čech 1869« a »Klíč analytický k určení měkk. v Čechách žij.« od L. Dudy ve zprávě akad. gymn. v Praze 1880), ale od té doby mnoho objeveno nového, a všelicos třeba následkem novějších studií pojímati jinak, i jest tedy čas, aby o věci pojednáno bylo znova.

Vynasnažil jsem se, abych podal vše, čeho vynechati nelze, ale též jsem dbal co možná krátkosti. Popisy provázeny jsou obrazy, jež protektor klubu p. MDr. A. Frič, professor vysokých škol českých a tou dobou rektor magnificus, pro tuto práci laskavě zapůjčil. Výměry čeledí, rodův a skupin jsou tak upraveny, že se toliko k českým druhům vztahují.

Výzkumu fauny české súčastnili se mnozí pracovníci, jichž jména při nalezištích jednak ku cti, jednak jako ručitele za pravdu udání uvádím. Za zvláštní podporu pak tuto díky vzdávám p. MUC. B. Klikovi, řediteli malakozoologické sekce klubu přírodovědeckého a všem, kdož se o sestavení této práce přičinili.

Spisovatel.

Vzdávajíce díky všem, kdo se o vydání prvního dílu »Měkkýšů českých« přičinili, oznamujeme, že ve vydávání práce této bude pokračováno.

Přihlášky na díly další přijímají se již nyní.

Klub přírodovědecký.

Úvod.

1. O živočichu měkkýším.

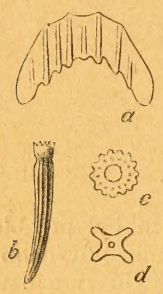
Poněvadž není účelem této knížky, aby vypsán byl přírodopis měkkýšů (toť v knihách učebných najdeme), tedy budiž pověděno jen tolik, čeho jest potřebí k tomu, aby odůvodněno bylo systematické rozdělení a poznání druhů. Často bývají totiž dvojí různí živočichové naši po zevnějšku sobě tak podobni, že bychom byli nakloněni považovati je dle skořápky za stejné, ale poměry anatomické poučují nás o jiném; jindy zase z příčiny té, že poměry ústrojů životních, u měkkýšův ostatně dosti různě vypadajících, jsou stejny, musíme je klásti k sobě. Skořápka sama jest jen velmi nepodstatnou částí měkkýše, a proto se jí samé nikterak přidržeti nesmíme.

Na břichonožci, když před námi leze, poznáme po povrchu, že buď skořápky žádné nemá, že jest nahý nebo že ji na hřbetě nese, a jest tedy skořepatý. Ta strana, po níž se zvíře plíží, jest stranou břišní, opačná jest hřbetní. Na břišní straně jest svalnatá kůže, jíž se živočich pohybuje, a tu nazýváme chodidlem. Na předku jest více méně zřetelně oddělená hlava, na níž jsou tykadla buďto nezatažitelná nebo zatažitelná, a taktéž tu hned seznati lze, že oči jsou na jich nejzažším konci nebo dole při jejich patě na hlavě samé. Nejmnožší suchozemští mají po stranách úst, jež jsou na samém začátku těla při spodní straně, ještě dva růžky masité, makadla; tato jsou vždy kratší, někdy skoro docela zakrnělá (Vertigo). Vodní břichonožci a někteří suchozemští nemají makadel vůbec. U některých jest hlava prodloužena v tupý rypák (Paludina).

Hřbet jest pokryt kožní zrnkovitě svraskalou. Na hřbetě bývá skořápka, v níž zůstávají vnitřnosti i když živočich leze. Plžové nazí mají vnitřnosti v dutině celého těla a na místě skořápky pouhý kožitý štít, pod nímž bývá buďto vápenitá destička neb aspoň vápenitá zrnka jakožto rudiment skořápky. Břichonožci dýchají buď plicemi nebo žábrami. Plicemi nazýváme dutinu, do níž vchází vzduch otvorem dýchacím na boku v okraji pláště, blány totiž, z níž skořápka se vylučuje, neb u nahých na okraji štítu. Otvor ten se periodicky otvírá

a zavírá a jest u druhů na pravo točených na pravém boku, u těch, kteří na levo točeni jsou, nachází se na boku levém; jenom okružáci v tom činí výjimku. Tak jest také umístěn otvor rodidel a bývá buď za hlavou na boku neb u samého otvoru dýchacího. Břichonožci žabernatí dýchají cévnatými třásněmi tvaru rozmanitého, jež vzduch vodou polykaný oplakuje. Mají pak žábry podobu na př. hřebenitou (Paludina) nebo pérovitou (Valvata) a pod.

Ústroje rozplemeňovací jsou buď více buď méně složity; mívají před samým koncem svým buď četné přívěsky a váček s vápenitým šípem (Helix) anebo toho není. Šíp jest buď jeden nebo jsou dva a mívají u různých druhů velmi různý tvar a často dle nich rozeznáme podobné živočichy jakožto různé druhy. Jsou pak břichonožci velmi mnozí obojetníky, někteří jenom jsou pohlaví rozděleného. Rozmnožují se vajíčky, která jsou buď kulata neb elipsovita, buď koží vápenitou neprůhlednou nebo blankou průhlednou opatřena. Snášena bývají do vlhké země po hromádkách anebo také do vody na různé předměty; v tomto případě bývají slizem spojena (jikry). Někteří zadržují vajíčka v sobě, až se zlíhnou mláďátka, a jsou pak živorodi (Paludina).



Obr. č. 1. **Helix pomatia L.** *a)* čelist, *b)* šíp, *c)* průřez jeho svrchní části, *d)* průřez jeho v půli délky.

V ústech nacházejí se ústroje pro rozeznání druhů velmi důležité, a to jsou ty, jimiž tito živočichové potravu drobí. Jest to na podlebí se nacházející destička chitinová, na příč v ústech rozložená, která sluje čelistí a schází jenom některým (Daudebardia), i jsou zase takoví, kteří mají čelist z více kusů složenou (Limnaea). Čelist bývá hladká nebo od předu k zadku rýhována až i žebrovita, a tu přesahují žebírka přes přední okraj jakožto vroubky; na předním produtém kraji bývá vyniklým zoubkem opatřena, nebo toho není. Někdy jest i do zadu čtyřhrannou destičkou rozšířena (Succinea). Na dolní straně úst jest svalnatý jazyk po povrchu chitinovou, průhlednou kožičkou potažený, na kteréž jsou velmi četné (až i 28.000) zoubky háčkovité v řadách příčných a podélných nasázeny. Tento ústroj nazývá se páskou jazykovou (radula). Obyčejně lze na pásce jazykové rozeznati tři podélná pole a jest na prostředku středního pole řada zoubků pravidelných, t. j. na pravé i levé polovině své stejných (řada osní), po bocích jejich jsou pak zoubky nepravidelné, ale v pravo a v levo od řady osní symetricky stejné. Podoba a urovnání zoubků dává velmi cenné charaktery pro rozeznání druhů, rodův i řádův.

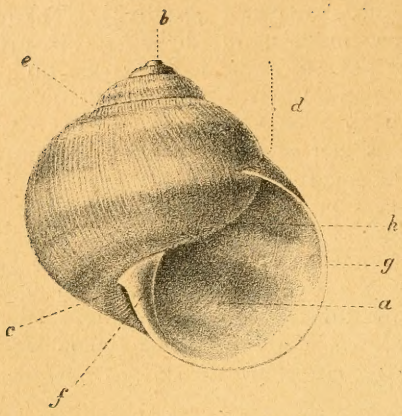
Oba tyto ústroje čistě dostaneme, když přídu těla v roztoku žíravého drasla ve zkoumavce rozvaříme a ve vodě na hodinkovém sklíčku vypereme. Potom můžeme drobnohledem o povaze jejich se přesvědčiti. Raduly drobných břichonožců se při vaření ve zkoumavce snadno ztratí nebo spíše přehlédnou. Proto je lépe vařiti je na objektovém sklíčku, na něž se žíravého drasla nakape, a jest možno po ochlazení předmět bez okolků prohlédnouti mikroskopem, je-li žá-

doucno také hned osamotiti a trvalý praeparát zhotoviti. Takové praeparáty trvalé, upravené v kanadském balsámu, bývají příliš průhledny, do glycerinu se zase obtížně zavírají a jest tedy nejvíce hodno doporučení, aby se k uzavírání praeparátů pásek jazykových užívalo glycerinové gelatiny. Na čistě omyté a hlavně veškerého povlaku tukového zbavené sklíčko objektové položí se malý kousek té hmoty, rozehřeje nad líhovým kahanem, aby hned na ni byla položena radula, jež se přikryje sklíčkem krycím a zase nad kahanem se ohřívá, až se gelatina pod sklíčkem sama rozteče. Po chvíli se pak kraje sklíčka potrou lakem asfaltovým, aby sklíčko snad neodpadlo, i aby se zamezilo veškeré vypařování. Tak jest pak možno kdykoliv porovnati raduly různých druhů. Jest radno pořiditi si stálé praeparáty i čelistí a šípů vápenných od hlemýžďů, což bývá s velikým prospěchem. Šípy se musejí vkládati do tlusté vrstvy gelatiny, aby je sklíčko krycí nerozmáčklo.

Živočich mlžů poskytuje pro náš účel velmi málo známek, a proto zmíníme se o něm jenom povrchně. Celé zvíře vězí ve bláně, která jest k miskám čili lasturám přirostlá a tyto ze sebe vytvořuje, i nazýváme ji pláštěm. Plášť bývá málem kolkolem na břišní straně rozdělen na pravé a levé křídlo a jest v zadu na kousek těsně přichýlen a pak zase rozchlípen. Na rozchlipce bývají podlouhlé bradavičky (Unio). Jindy bývá plášť i na břišní straně srostlý a zůstává jen rozchlipka pro nohu; v zadu pak prodlužuje se ve dvě trubičky (siphony u Sphaerium a Pisidium). Pod pláštěm jsou umístěny listovité žábry po dvou na každé straně těla. Dolní část těla může se mezi miskami ven vychlípiti a slouží za chodidlo. Živočich je s miskami spojen několika svaly, z nichž pro nás mají důležitost hlavně dva tlusté nápadné: přední, jenž jest před vrcholy misek a zadní, jenž se za nimi nalézá. Oba slouží k zavírání misek; prořízneme-li je nožem, zůstávají lastury otevřeny. Tyto svaly se drží drsnějších, přiokrouhlených a poněkud prohloubených míst na miskách (vtisky svalové).

2. O skořápkách a lasturách.

Když se plž z vajíčka vylíhne, má už začátek skořápky (má-li jakou míti), což se nazývá skořápkou embryonální. Při postupném vzrůstu živočicha zvětšuje se skořápka přitvořováním nových částí, až nabude konečných rozměrů. Živočich pak se z ní vysouvá otvorem konečným, který slove ú s t í m, jehož okrají dostalo jméno o b ú s t í. Skořápku stavíme k sobě tak, aby ústí bylo obráceno k nám a nejstarší část skořápky aby byla nahoře; z toho snadno poznati horní a dolní, pravou a levou stranu. Horní konec nazývá se v r c h o l. Dolní strana bývá často vedle ústí děrou k vrcholu směřující opatřena, jíž dali jméno p í š t ě l. Celá skořápka jest jako trubice několikráte spirálně vinuta kolem jisté přímky, tak zvané osy; tato může býti hmotná a sluje c í v k o u, nebo při skořápkách, jež píštěl mají, jest pouze myšlená a i tu pak jmenujeme tu část závitku, která při píštěli v ústí leží, cívkou. Někdy není skořápka nijak vinuta, podobá se misce



Obr. č. 2. **Helix pomatia L.**
a) ústí, *b)* vrchol, *c)* píštěl, *d)* kotouč, *e)* šev, *f)* cívkový kraj obústí, *g)* vnější kraj obústí, *h)* patro.

(Ancylus) a pak ji stavíme otvorem dolů. U skořápek spirálně vinutých slují jednotlivé otočky závitky. Všecky závitky od vrcholu skořápky až po horní konec ústí jmenujeme kotoučem.

Dle rozličných poměrů částí skořápkových bude i tvar skořápky celé rozmanitý. Celkový tvar označujeme výrazy, které výkladu sotva potřebují. Jest tedy skořápka kulovita, když se asi kouli vzdáleně podobá; stlačeně kulovita, když rozměr šířkový více převládá (Helix incarnata), stlačena, když ten rozměr nápadně jest větší než výška (Patula rotundata), terčovita, když jest jen v rovině vodorovné vinuta (Planorbis); podobně snadno se porozumí významům: čočkovitá (Helix lapicida), uchovitá (Daudebardia rufa), vejčitá (Physa fontinalis), kuželitá (Balea perversa), vřetenovitá (Clausilia biplicata), válcovitá (Acme polita).

Kotouč může býti velmi vyvýšen, když jest nápadně delší, než výška posledního závitku (Clausilia) nebo bývá vyniklý (Helix sericea), pak zase plochý (Helix holoserica) i prohloubený (Planorbis corneus); někdy jest válcovitý (Pupa muscorum), obyčejně pak bud široce (Helix arbustorum) neb útle kuželitý (Physa hypnorum).

Vrchol jest buď tupý (Pupa doliolum), nebo přišpičatělý, až i špičatý (Paludina contecta), naopak zase někdy vpadlý (Helix obvoluta).

Závitky buďto vzrůstají tak, že každý následující jest mnohem objemnější nežli předcházející a pak říkáme, že se náhle vzmáhají (Planorbis albus), v případě opačném udáváme, že se pomalu vzmáhají (Hyalinia diaphana). Jinak mohou ještě býti klenuty (Helix hortensis) nebo plochy (Clausilia); jsou-li velmi baňaty, nazýváme je nadmutými (Paludina contecta); někdy jsou s hořejška stlačeny (Hyalinia nitens), jindy se strany připleštěly (Hyalinia contracta); hřebenity jsou závitky tehdy, když jsou tak s hořejška stlačeny, že tvoří asi uprostřed hranu více méně vyniklou (Helix lapicida).

Čára, v níž se jednotlivé závitky na hořejší straně jeden ke druhému přikládají, nazývá se švem, a ten může býti hluboký, když tvoří jaksi brázdu mezi sousedními závitky, což bývá při závitcích klenutých; nebo jest mělký, nevtlačený. Často se sklání šev před svým koncem při ústí náhle dolů (Helix austriaca) nebo bývá přímý (Patula rotundata). Někdy bývá i na dolní straně viděti šev, který pak se nazývá švem dolním (Planorbis vortex).

Poměry píštěle mohou býti taktéž velmi rozdílny. Píštělitou nazývá se skořápka, má-li píštěl ihned patrnu (Helix fruticum), nebo řekneme, že jest skořápka široce píštělita, je-li píštěl velmi roztažena

(Patula rotundata); je-li píštěl úzká, asi jako by jehlou propíchnuta byla, říká se, že jest skořápka provrtána (Hyalinia glabra.); zarůstá-li ohrnutým obústím, tak že jen úzká štěrbina zbývá, pak jest skořápka zjizvena (Buliminus montanus.) Někdy bývá skořápka, dokud není dorostlá, píštělí opatřena, ale když jest dohotovena, není píštěle znáti nijak, jest zalepena a tehdy říkáme, že jest zakrytě píštělita nebo zakrytě provrtána (Helix hortensis); také může býti skořápka polokrytě píštělitá nebo polokrytě provrtána. Ale píštěl může i naprosto scházeti tak, že ji ani na nedorostlé skořápce nebylo, a taková skořápka nazývá se celistvou (Hyalinia diaphana.)

Ústí dostává podle všeobecného tvaru svého různá jména, jejichž význam snadno uhodnouti lze; tak se rozeznává ústí okrouhlé (Valvata cristata), vejčité (Succinea putris), polokruhovité nebo polovejčité (Pupa muscorum) příčně vejčité (Vitrina elongata) široce měsíčité (Helix fruticum), poloměsíčité (Hyalinia cellaria), šípovité (Planorbis complanatus), hruškovité (Clausilia biplicata), chobotnaté (Helix holoserica) atd. Pak zase může býti ústí přímé, když osy ústí a skořápky jsou asi rovnoběžny (Paludina contecta), když však tvoří spolu zřetelný úhel, jest ústí šikmé (Helix faustina). Je-li ústí na pravé straně cívky, jest skořápka na pravo, v opačném poměru jest na levo točena.

Obústí má hlavně dvě strany: jedna jest v těch místech, kde se nacházívá cívka a jmenuje se krajem cívkovým, druhá jest naproti a jmenuje se krajem vnějším; jeden kraj pak přechází ve druhý na straně dolní. S vrchní strany bývá ústí omezeno dolejškem začátku posledního závitku, a to místo nazýváme patrem. Obústí, a to hlavně platí o vnějším kraji, může býti ohrnuto, když se ven z ústí vyvrací, jinak jest přímé; v obojím případě může býti stlustlé nebo ostré. Často bývá obústí před nejkrajnější obrubou vyloženo tlustým, mozolovitým pruhem, jemuž se dostalo jména pysk, a jest pak pyskaté; je-li pysk nápadně vyvýšen, tu jest obústí prahovitě pyskaté (Helix hispida.) Nemohu zamlčeti, že některým druhům vytvořuje se pysk, před každým delším přerušením stavby skořápkové, jakž to nápadno jest na př. u Zonites verticillus, Helix arbustorum, Limnaea stagnalis a peregra. Roční přírůstky to však nikterak značiti nemusí, neboť se tvoření pyskových stlustlin opakuje někdy hustě za sebou a to nejen před ukončením stavby skořápkové, kdy už jen malé partie posledního závitku narustají, a čímž hustší ukládání pysků jest vysvětlitelno, nýbrž i na mladších částech skořápkových se takový úkaz pozoruje. Pravda ovšem jest, že roční přírůstky se obyčejně před tenkým krajem poněkud opodál pyskem sesilují. Někteří konchyliologové (jako na př. Hazay) mají za to, že pyskem před ukončením skořápky nasazeným se vyznačuje roční období vzrůstu a snaží se z toho odvoditi i délku trvání života; tak prý žije Helix pomatia 6—8 let. Dle pozorování mého jest to pochybno; doba života dá se zajisté odchováváním jednotníků na příhodném místě, třebas v terrariu, zjistiti.

U mnohých druhů nacházejí se na obústí vyniklé hrbolky, tak zv. zuby, nebo jsou ty hrbolky dlouhaté, svou délkou do vnitř ústí směřující, a tomu říkáme záhyby, někdy také desky; není-li nijakých vyniklin v ústí, říká se že jest obústí jednoduché. Obústí může míti

také kraje cívkový a vnější na patře sobě sblíženy, nebo tomu tak není a pak jsou vzdáleny. Stává se také, že kraj vnější podává ruku kraji cívkovému více nebo méně tlustým návalkem na patře se nacházejícím, a pak se nazývá obústí souvislým (Pupa frumentum.) Odloupnutým konečně sluje obústí, když jest na patře ostrou hranou deskovitou od skořápky odchlípeno (Helix lapicida). Vnitřek ústí na straně proti cívce obrácené, dokud do hloubky nahlédnouti lze, jmenuje se h l t a n e m, na němž bývají někdy záhyby velmi charakteristické (Clausilia); proti hltanu jest na zevnějšku posledního závitku t ý l.

Povrch skořápky bývá též rozmanitý; někde jest hladký, bez jakýchkoli nerovnin (Cionella lubrica), ale obyčejně bývá aspoň přes příč závitku rýhami buď více buď méně nápadnými opatřen, a pak se říká, že jest skořápka buď jemně (Hyalinia nitida) nebo hrubě rýhována (Helix striata); jsou-li mezi rýhami nápadné vynikliny, pak jest povrch žebernatý (Clausilia filograna). Někdy jest povrch jemně svraskalý a jako mřížkován, což se vyjadřuje slovem zrnitý (Helix lapicida). Může se též nahoditi, že povrch skořápky má na sobě místa prohloubená, jako by kladivem vtlučená, což se u některých vodních břichonožců tu a tam objevuje (Limnaeus stagnalis, Planorbis corneus). Jindy týká se různě vytvořený povrch jen pokožky skořápkové, že tato totiž v mázdry nebo chloupky i šupinky vybíhá; v prvním případě jest povrch mázdřitě žebernatý (Helix costata), v druhém jest chlupatý (Helix hispida), v třetím jest ojíněn (Helix incarnata). Kromě toho může býti povrch lesklý, mdlý. Podle zbarvení pokožky jsou někdy skořápky sklovité, bezbarvé (Hyalinia crystallina). Barevné skořápky jsou buď stejnobarevné nebo skvrnité (Helix arbustorum), nebo na příč přes závitky pruhované (Helix pomatia) nebo páskované (Helix hortensis). Často bývá obústí na týlové straně buď víc buď méně temnou prouhou olemováno (Helix nemoralis).

Někteří plžové mají zařízení, že mohou, do skořápky se cele zatáhnuvše, tuto za sebou zavříti víčkem k obústí dobře přiléhajícím. Víčko to mají dotyční živočichové narostlé na hřbetě za skořápkou. Dle své povahy může býti víčko vápenaté, když jest z takové hmoty jako skořápka sama, anebo jest rohovité neb i chrupavčité. Víček různým způsobem přibývá: buďto jsou spirálně vinuta (Valvata) nebo jsou soustředně rozšiřována (Paludina).

Jest také rod plžů pozemských, který má vápenaté víčko hluboko v ústí ke skořápce přirostlé, a to se nazývá závorkou (Clausilia).

Mlžové mají své tělo uzavřeno do dvou skořápek miskovitých, jež slují lasturami.

Abychom se o přídě a hořejšku lastur orientovali, pozorujmež, jak mlž ve vodě se pohybuje, budeť pak ta strana, po níž leze, dolní, opačná však horní; která část bude obrácena ve směr pohybu, ta bude přední a naproti bude zadek.

Mlže tedy stavíme přirozeně tak, aby ta strana, na níž jsou obě lastury spojeny, byla nahoře. Přesvědčíme se pak, že lastury mají nejvyklenutější místo (vrcholy) před kožovitým, pružným svazem, jímž jsou spolu spoutány. Poněvadž se živočich staví při lezení tak, že má vrcholy napřed a svaz v zadu, i my tím způsobem jej před sebe

postavíme; snadno pak bude udati, která lastura jest pravá a která jest levá.

Na lasturách našich mlžů možno málo rozeznati. Okraje se nazývají dle rozhledu právě vyloženého: horní, dolní, přední a zadní. Strany jsou ovšem dvě: vnější zbarvená, pokožkou potažená a vnitřní, po většině perleťového lesku. Ta část vnější strany, kde jest lastura nejvypouklejší, nazývá se vrcholem a bývá velmi často rozežrána neb aspoň pokožky zbavena, tak že vystupuje na jevo vápenitá, bílá vrstva lastury. Na samém vrcholu nacházejí se často vlnité nebo bradavičné hrbolky. Po celém zevnitřním povrchu bývají čáry s okraji rovnoběžné, což jsou meze periodického přirůstání lastur. Na vnitřní straně misek jest při horním okraji obyčejně zařízení, aby se jedna lastura nemohla vedle druhé posouvati, a to se jmenuje zámkem. Jsou to zubovité hrbolce, které do sebe zasahují tak jako zuby koleček (zuby hlavní) nebo také dlouhé lištny, které podobně působí (zuby vedlejší). U některých mlžů zámku není (Anodonta).

Kromě toho nacházejí se okrouhlé, mělké prohlubinky, kde byly svaly zavírací přirostly; jeden jest při předku, druhý při zadku. Při nich pak bývají ještě patrny drobnější stopy svalů nožních; to všecko jmenujeme vtisky svalovými. Také možno často viděti vtlačenou čáru od vtisku předního svalu zavíracího k zadnímu obloukem rovnoběžně se spodním okrajem se táhnoucí, toť otisk kraje plášťového. Před vrcholy i za nimi jsou lastury na zevnitřní straně poněkud vpadly a od boků v těch místech tupou hranou odděleny. Takové pole před vrcholy slove štítek a za nimi jest štít. Dle celkového rázu jsou lastury u našich mlžů vejčity, až podlouhle vejčity nebo zaokrouhleny. Někdy bývá předek kratší než zadek (Unio), jindy jest to naopak (Pisidium) a v obou případech jsou pak lastury nestejnostranné, je-li předek asi roven zadku, jsou stejnostranné (Sphaerium). Podle příčného průměru jsou lastury více nebo méně nadmuty.

* * *

Důležito jest pro správné rozeznání a posouzení druhův, aby se dobře poznalo, kdy jest skořápka dorostlá a kdy jest nehotova. Je-li ústí ohrnuto, zuby a záhyby opatřeno, bývá skořápka dorostlá. U některých druhů však nikdy není takového kriteria a tu si musíme získati mnoho kusův i v různých dobách ročních na tomtéž místě sbíraných a zkušenosť nás potom poučí, který kus jest dorostlý a který nikoli. Malý počet závitkův a slabé obústí prozrazují, že ten kus není dospělý. U mlžů velikých posoudíme stáří přibližně podle brázdiček na povrchu, jež oddělují asi roční přírůstky. Dokud není 8—10 takových přírůstků, jest mlž mladý, nehotový. Při posuzování dospělosti mlžů z čeledi hrachovek nezbývá než nasbírati jich na určitém nalezišti větší množství, nejraději až v pozdním létě, a srovnáváním naučiti se znáti, které kusy za dorostlé považovati slušno. Začátečníkum nemohu nic důtklivěji doporučiti, než aby neobmeškali k vůli bezpečnému poučení vstoupiti v korrespondenci se zkušenými odborníky, což těmto nejen nebývá obtížno, nýbrž za ponechání konchylií pro jich vlastní poučení příjemno.

Zajímavy bývají rozličné nepravidelnosti ve stavbě skořápek a lastur, jež jsou následky rozličných, někdy vyzpytatelných, jindy nevysvětlitelných příčin. Nejnápadnějším a ovšem velmi vzácným zjevem, který dosud nikdo nedovedl spolehlivě vyložiti, jest, že u některých kusův ode druhů pravidlem na pravo nebo na levo vinutých, jest skořápka vinuta naopak, což někdy bylo pozorováno na druzích Helix pomatia, Helix obvia, Clausilia biplicata a j. Nahodí-li se překážka nějaká, pro kterou nemůže šev pokračovati v obvyklé čáře, sesune se někdy o mnoho níže a tak už setrvá až do úplného vzrůstu skořápky, čímž tato stává se mnohem vyšší a užší a nabývá tvaru šroubovitého o švu velmi hlubokém, což bývá vyvinuto ve velmi různých měrách (tvary skalaridní, jakéž známy jsou od Helix pomatia, austriaca a j.), a to snáze u takových, jejichž závitky se rychle vzmáhají, neboť pak bývá i nepatrné vyrušení z obvyklé dráhy velmi nápadno. Leč i jindy se rozmanité nepravidelnosti naskytají. Tak na př. mám exemplář Planorbis marginatus, u něhož polovice posledního závitku podšinuta jest pod skořápku až přes polovinu průměru. Porouchání skořápky mívá za následek přerůzné znetvoření. Nejnápadnější případ znám u Clausilia plicata, kteréž se prolomila skořápka před nedokončeným ústím tak, že povstala v týlu díra asi velikosti ústí. Živočich pak začal užívati tohoto nepřirozeného otvoru za ústí a stavěl si ho ještě o kousek dál trubicovitě, i má pak skořápka dvojí ústí. Podobných úkazů bylo by možno vypočítati mnoho.

I zbarvení může býti různě odchylno. U páskovaných druhů bývají pásky nezřetelny, jindy schází barvivo celé skořápce buď z veliké části nebo nadobro; těmto pak říkáme bledouši (albino), což se u některých druhů nenaskytá právě vzácně. Skořápka pak bývá buď mléčně bílá nebo sklovitě zelenavá. V systematické části udáváme takové zjevy jakožto mutatio albina a pod.

Připomenouti však dlužno, že mnohé druhy jsou normálně bezbarvé, na př. všecky Vitriny a mnohé Hyalinie.

K abnormitám musíme počítati také takové kusy, které mají buď menší buď větší počet zoubků, záhybův a desek v ústí, jakž to u dotyčných druhů dále jest vypsáno.

U mlžů taktéž vyskytují se přerůzné znetvořeniny, třebas tak, že zadní část lastur bývá dolů sehnuta, což se dá svésti na tlak prudce proudící vody na vyčnívající část tuto ze dna vody. Jiné odchylné tvary mívají příčinu v poranění, jakž to na př. snadno lze usouditi při Unio batavus, u něhož zadek bývá skrácen a jizvovit, což se stává pro časté paranění kamením dna prudkých potoků, když se toto přes mlže hrne.

Třída I. Gastropoda. — Břichonožci čili plžové.

Sem počítáme měkkýše s hlavou sice patrnou, ač od ostatního těla málo odrúzněnou, kteří se pohybují pomocí svalnaté desky, tak zv. chodidla, jež mají na celé spodní straně od hlavy až po zadní konec těla. Skořápku mají buď z jediného kusu nebo jim schází.

Řád I. Inoperculata. — Bezvíčkatí.

Živočich nemá trvalého víčka na zadku hřbetu narostlého, jímž by skořápku za sebou zavíral, jest pohlaví obojetného a dýcha plicemi.

Podřád 1. Stylommatophora. — Srostočidlí.

Jsou to plžové suchozemští, kteří mají oči na konci vtažitelných tykadel jakožto černé tečky; zřídka oči scházejí (Cionella acicula).

Sem patří 5 čeledí, jež se dají rozeznati takto:

A) Čelist schází; zoubky pásky jazykové jsou šídlovity a všecky stejny; na samém konci těla jest skořápka uchovitá, provrtaná, s ústím velmi velikým, velmi šikmým a posledním závitkem nápadně širokým . . . . . Testacellidae.

B) Živočich má čelist.

a) Čelist jest hladka a uprostřed předního kraje zoubkovitým výběžkem opatřena; na pásce jazykové lze určitě rozeznati tři podélná pole; skořápka buď schází (a pak jest otvor dýchací za polovinou štítu, hřbet hřebenitý a konec těla špičatý) nebo jest vyvinuta a nanejvýše tak vysoka jak široka; má pak vždy obústí rovné, ostré, vždy bez zoubků a lišten . . . . . Vitrinidae.

b) Čelist jest obloukovita a není ani do předu ani do zadu porozšířena, ale podélnými žebérky sesílena.

aa) Skořápky není (otvor dýchací jest před polovinou štítu, hřbet bez hřebene a konec těla tupě zaokrouhlen); páska jazyková není v určitá pole rozdělena . . . . . Arionidae.

bb) Živočich má skořápku buď tak vysokou jako širokou nebo vyšší; obústí jest obyčejně více nebo méně ohrnuto; v ústí jsou často zoubky a lištny; páska jazyková taktéž není zřetelně v podélná pole rozdělena . . . . . Helicidae.

c) Čelist jest směrem do zadu prodloužena širokým, plochým výběžkem; vyšší než širší skořápka má ústí vejčité, obústí neohrnuté, vždy beze zoubků . Succinidae.

Čeleď I. Testacellidae. — Sklovatkovití.

Plžové s pláštěm nepatrným, na zadku umístěným, jenž vylučuje skořápku tak malou, že se tělo do ní zatáhnouti nemůže. Čelist úplně schází. Jsou to živočichové masožraví.

Rod 1. Daudebardia Htm. — Sklovatka.

Živočich v poměru ke skořápce veliký, ku předku stenčený, táhlý, s nepatrným pláštěm před koncem těla, kdež jest skořápka na pravý bok skloněna; páska jazyková má zoubky stejné, bodcovité, na dolejšku naduřelé, ve příčné řady sice sestavené, ale v pole podélná nerozdělené; prostřední zoubek příčné řady není nijak odrůžněn; od tykadel běží 4 brázdičky ku plášti, z nichž dvě na hřbetě jsou rovnoběžny a dvě boční ohýbají se oblukem dolů; při ústech jsou veliké pysky.

Skořápka malá, spleštilá, provrtaná, s posledním závitkem velmi rozšířeným, protáhlým; ústí velmi šikmé, veliké; obústí ostré, jednoduché.

Sklovatky jsou živočichové vzácní, žijící v krajinách hornatých jednotlivě v lesích pod mechem a listím neb i v zemi na místech velmi vlhkých, z kteréž příčiny jich za suchého počasí letního nesnadno najíti lze. Za potravu jim slouží jiní drobní měkkýšové, ba i individua vlastního rodu. Za mládí jest živočich tak malý, že se může do skořápky celý ukryti, teprve snad v druhém roce zůstává skořápka ve vzrůstu pozadu.

V celé oblasti palaearktické žije asi 19 druhů sklovatek.

1. Daudebardia rufa Fér. — Sklovatka rudá.

Vesmír XVII. str. 164, obr. 55, f. 3—5.

Živočich 13—15 mm. dlouhý, za mládí bílý, později na hřbetě modravě šedý; tykadla černá, dosti dlouhá a tenká; makadla kratička, bledá; boky těla, kraj pláště a otvor dýchací jsou světlejší, konec chodidla temnější.

Skořápka malá, provrtaná, spleštilá, napříč roztažená, lesklá, dosti pevná, o třech závitcích, z nichž poslední velmi rychle se vzmáhá, tak že šířka kotouče asi třetinu největšího rozměru skořápky tvoří; kotouč sotva trochu vyniklý; ústí šikmé, široké, vejčitě okrouhlé; obústí ostré.

Obr. č. 3 Daudebardia rufa Fér.

rovné; barva pokožky hnědorudá nebo žlutavá. — Výška 1·5, šířka 5·5 mm.

Bydliště: kamenitá místa v lesích hlavně listnatých, při pramenech.

Sklovatka tato jest u nás dosti rozšířena, ač přece vzácna.

C. Třebová (Slavík), Eckersbach u Liberce (A. Schmidt), údolí Úpy nad Pelzerem (Šandera), Jilemnice (Vejnar), Hochtann u Něm. Brodu!, Slapnice u Štěchovic (Reisner), vrch Medník u Davle (Babor), Choceň (Košťál); Šumava: Sv. Tomáš, Prales, Rosenauerkapelle, Záluží, Kašperk a Tusetská kaple (Klika a Blažka).

Žije roztroušeně po Německu, Rakousko-Uhersku, Švýcarsku, Italii, Sicilii, a Balkánském poloostrově.

Nedospělé kusy asi o dvou závitcích mají poměrně širší pištěl; v tom věku jest poslední závitek ovšem ještě méně protáhlý, tak že kotouč polovinu šířky skořápkové zaujímá a ústí více okrouhlé jest. V pozdějším stáří poslední závitek velmi se rozšiřuje a pištělový kraj obústí přehrnuje se poněkud přes pištěl samu, čímž tato se poměrně užší stává. Na takových mladých kusech založil Clessin ovšem neplatný druh D. Heldi.

V Čechách také bezpochyby žije jiný druh, ač dosud pozorován nebyl a podáváme tu proto popis jeho, aby poznán býti mohl, kdyby se snad někde nalezl. Jest to

2. Daudebardia brevipes Drap. — Sklovatka krátkonohá.

Vesmír XVII. str. 164, obr. 55, f. 6.

Živočich při lezení 20 mm. dlouhý a 5 mm. široký, na hřbetě šedý, po bocích a na zadku bledý; tykadla a makadla temnější; chodidlo žluté; část těla za skořápkou kratší než tato a ostře vytažena; dýchací otvor nachází se pod prostředkem skořápky.

Skořápka úzce provrtaná, prosvítavá, spleštilá, do šířky velmi nápadně roztažená, uchovitá, o $2^1/_2$ závitcích, z nichž první dva tvoří malinký kotouč, v poměru k poslednímu tak nepatrný, že jenom asi čtvrtinu největšího rozměru skořápky zaujímá; povrch hladký, barvy hnědavě žluté; ústí velmi obsáhlé a tak šikmé, že jest skoro až horizontalní, podoby napříč vejčité; vnější kraj obústí jest sotva zřetelně ohrnut. — Výš. 1·5, šíř. 4·5 mm.

Obr. č. 4. **Daudebardia brevipes Drap.**

Bydliště jak u druhu předchozího.

Horní strana skořápky jest u sklovatky rudé více spleštilá i na poslední části třetího závitku, kdežto u této jest tato část trochu klenuta tím, že přední kraj obústí jest více dolů skloněn.

Druh tento jest roztroušen po Německu, Rakousko-Uhersku, Švýcařích a Italii. — Na Moravě byl na několika místech nalezen.

Čeleď II. Vitrinidae. — Skleněnkovití.

Chodidlo podélně trojdílné; obloukovitá čelist hladká a na předním kraji výběžkem opatřená; páska jazyková zřetelně na tři podélná pole rozdělená má v osní řadě zoubky dlouze kopinaté, po bocích malými hroty opatřené, a vedle ní několik podélných řad zoubků od osních nepříliš různých, troj- a dvojhrotých; postranní pole pak mají zoubky dlouze nožovité; vak šípový schází (až na druh Hyalinia nitida); skořápka buď schází nebo jest vyvinuta a to vždy širší než vyšší a má obústí rovné, ostré, jednoduché.

Sem počítáme čtyři rody:

1. Živočich beze skořápky, na zadním konci stenčený; otvor dýchací za polovinou štítu, hřbet hřebenitý.
   a) Štít zrnitě svraskalý; hřeben hřbetní sahá až po štít . . . . . Amalia Moq. Tand.
   b) Štít soustřednými rýhami rozbrázděný; hřeben hřbetní jenom před koncem těla vyvýšený . . . Limax L.
2. Živočich skořepatý.
   a) Závitky velmi náhle se vzmáhající, nanejvýše tři; ústí široké a veliké; skořápka vždy bezbarvá, hladká; dolní kraj obústí mázdřitý . . . . . Vitrina Drap.
   b) Závitků více; ústí poloměsíčité; skořápka hnědá, šedá neb i bezbarvá . . . . . Hyalinia Agass.
   c) Závitky tolikéž četné; skořápka veliká, píštělitá, dole hladká, nahoře svraskalá . . . . Zonites Montf.

Rod 2. Amalia Moq. Tand. — Plžice.

Živočich se štítem zrnitě svraskalým, na kterémž jest jediná brázdička na přední polovici, jež vchází do zářezu před dýchacím otvorem; od štítu k čelu vedou dvě brázdičky; ústrojí rozplemeňovací ústí asi uprostřed mezi tykadlem pravým a otvorem dýchacím a má přídavné žlázy i vytvořuje spermatofory; pod štítem jest vápenitá destička, jež nemá blanitých krajů; sliz jest hustý a táhne se vláknitě.

Rod plžic zastoupen jest v oblasti palaearktické jenom asi 8 druhy. Ve střední Evropě žijí druhy dva a jsou v Čechách domovem oba. Měkkýšové tito mají stanoviska velmi roztroušená a žijí po větším díle ukryti v hromadách kamení při skalách hlavně vápencových a ve zříceninách hradů, kdež jim malta zdiva nejspíše nahrazuje přirozené vápno. Hojny nejsou plžice asi nikde. Nejspíše jest možno najíti je po dešti, jako všecky plže pozemní.

1. Amalia marginata Drap. — Plžice vroubená.

Syn. Limax marginatus u Slavíka a j.

Živočich má štít i ostatní tělo rudošedé, nahoře temnější, na bocích jasnější, štít černými tečkami a kresbami, jež vzadu po

Obr. č. 5. **Amalia marginata Drap.**

stranách v podélné pruhy splývají, ozdobený; hřeben úzký, bledě žlutý; hřbet a boky jsou mezi hrbolky ve vráskách černými tečkami posety; hrbolky kůže jsou v podélné řady sestaveny; tykadla jsou dlouhá, útlá a na konci paličkovitá; makadla krátká válcovitá;

otvor dýchací malý; kraj žlutavého chodidla černou čárou poznačen; sliz kůže hustý, bílý. — Dél. 80—100, šíř. 7—10 mm.

Vápenitá destička jest vypouklá, tlustá, tvaru vejčitého; vrchol leží uprostřed předního konce.

Bydliště: kamenitá místa, nejvíce v listnatých a smíšených lesích.

Známá dosud stanoviště jsou: C. Kamenice, Děčín (Sl.), Ptáčkovna a Mehelník u Písku (Duda), Les Králický u N. Bydžova, Česovské Valy blíž Kopidlna (Kl.), St. Huť a Vůznice u N. Huti blíž Berouna (Šedý), Libice u Chotěboře! (Košťál), Chuchle, Peliny u Chocně (Kl.), Strahovská zahrada, Zlíchov, Medník, Kinského zahrada, Křivoklát (Bl.), Štěchovice (Reisner), Kostelec n. O. (Košťál).

Sahá od Anglie střední Evropou, jižním Německem do zemí karpatských a sudetských.

2. Amalia gracilis Leydig. — Plžice štíhlá.

Živočich jest na hřbetní straně barvy světleji či temněji žlutavě šedé, k dolejšku bledší; hřeben špinavě žlutý jest velmi patrný; úzké chodidlo šedé, uprostřed poněkud temnější, vzadu zašpičatělé;

Obr. č. 6. **Amalia gracilis Leydig.**

zrnitý štít nemá na bocích pruhů temnějších a jest vzadu zaokrouhlen; povrch horní jest všecek temně hnědými skvrnkami hustě poset; sliz jest šedý. — Dél. 60—70, šíř. 6—8 mm.

Vápenitá destička jest podlouhle vejčitá, užší než u A. marginata.

Bydliště: kamenitá místa stinná a vlhká.

Plžice štíhlá byla u nás nalezena v několika kusech toliko v Jelením Příkopu a ve Strahovské zahradě v Praze (Bab., Kl., Bl.).

Kromě toho jest tento druh znám z Němec, Uher a Sedmihradska, a jest všude vzácný.

Rod 3. Limax L. — Slimák.

Živočich ku předu i zadu stenčený; štít má vrásky soustředně kolem bodu, který leží při pravém boku, sestavené; dýchací otvor se nachází na pravém boku za polovinou štítu; tykadla kuželovitě válcovitá, na konci paličkovitě nadutělá, dlouhá; makadla krátká, tlustá, válcovitá; od štítu k čelu táhnou se dvě brázdičky; hřbet jest jenom na zadku hřebenit; ústrojí rozplemeňovací nemá žláz přídavných a netvoří spermatoforů; pod štítem nachází se destička vápenitá po krajích mázdřitá, jejíž vrchol jest na přídě, a to buď uprostřed anebo poněkud na pravou stranu pošinut.

Slimáci žijí v lesích, zahradách, při vodách a živí se látkami rostlinnými, hlavně houbami, ale nepovrhují také potravou živočišnou. Vajíčka bývají v řadách slizem spolu spojena. Tito živočichové jsou stářím i povahou bydliště velmi rozmaniti a. jest při určování veliké obezřelosti třeba.

Poněvadž popsané druhy mnohé jsou nejisty, nelze určitěji udati počet známých druhů; snad jich jest okolo 40. U nás žije 6 druhů, jež Simroth na základě poměrův anatomických rozdělil na dva rody: Limax s. str. a Agriolimax.

My o nich pojednáme rázem pod jedním jménem rodovým, což se z různých příčin doporučuje.

I. (Limax s. str.) Délka těla přes 100 mm. nebo menší; pobočné temné pruhy jsou zřetelny nebo jich není, a pak jest živočich barvy žluté. — Útroba zažívací tvoří 6 kliček, vak útrobový není stočen, sperma se přenáší jakožto tekutina.

1. Limax maximus L. — Slimák největší.

Vesmír XVII. str. 20, obr. 7, f. 4, 7.

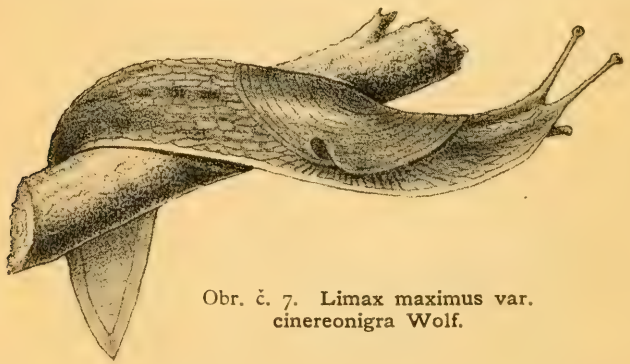
Živočich dlouhý a úzký, nahoře klenutý, dole plochý, k oběma koncům stenčený, vzadu ostře zašpičatělý a na zadku hřbetu vyvýšeně hřebenitý; štít veliký, na předku od těla odloupnutý a zaokrouhlený, vzadu tupě zašpičatělý; kůže hřbetní má hrbolky do podélných řad srovnané, asi kosočtvercové, jejichž ostré úhly do vrásek směřují; chodidlo jest na 3 podélná stejně široká pole rozděleno, z nichž postranní mají často temnější zbarvení. Barva těla jest rozličná. — Dél. až 150, šíř. 20 mm.

Destička vápenitá jest poněkud vypuklá, tvaru hranatě vejčitého, na přídě užší a má vrchol při předním konci na pravou stranu přichýlený. — Dél. 12, šíř. 6·5 mm.

Bydliště: lesy a háje na nižinách i v horách.

Podle zbarvení rozpadá se u nás tento druh na tři odrůdy:

Var. cinereonigra Wolf. Živočich šedý s pláštěm jednobarvým; po stranách buď s temnými pruhy nebo s řadami černých teček, buď dvěma nebo čtyřmi, nebo jest konečně svrchní strana všecka



Obr. č. 7. **Limax maximus var. cinereonigra Wolf.**

jednobarvá, v různých odstínech šedá, ale chodidlo jest vždy aspoň poněkud dvojbarvé: postranní pole totiž jsou temna až černa, prostřední pole pak bledé, kteréž zbarvení chodidla se však teprve v pokročilejším věku patrným stává.

Že malé kusy slimáku tomuto náležejí, dá se často nesnadno určiti, ant nebývá ani štít jednobarvý, nýbrž po bocích pruhy temnější mívá. Za to jsou

v mladém věku hrbolky kůže velmi nepatrny, povrch tedy velice hladký. V celku jsou pak mladé kusy slimáku žíhanému velmi podobny, ale nemají prosvítavého zadku těla, jako má tento.

Odrůda tato jest ze všech nejrozšířenější; známa jest z těchto míst: Děčín, Č. Kamenice, Praha (Sl.), Karlovy Vary (Lehmann), Raspenava a vodopád Černého potoka v Jizerských horách (Reinhardt), Č. Lípa (Schm.), Langengrund u Sv. Petra (Cypers), Prachatice (Šandera), Čivice u Pardubic (Košťál), Něm. Brod, hrad Ronovec u Něm. Brodu, Doubravské údolí u Chotěboře, Studenec, Ladví u Ďáblic, Hlinsko, Choceň, Ostroměř, N. Bydžov, Netolice, Jílové, N. Strašecí, Sychrov, Vítkův Hrádek, Prales v Šumavě, Rosenauerkapelle, Záluží, Chlum, Zvíkov (Kl.), Č. Budějovice (Mencl), Anděl Strážce u Sušice.

Var. luctuosa Moq. Tand. Živočich nahoře docela černý s hřebenem žlutavým, kterýž zaujímá polovici neb i přes polovici hřbetu; chodidlo nápadně černobíločerné.

Žije jen místy. Děčín, Č. Kamenice, Praha (Sl.), Karlovy Vary (Boettger), Tábor, Něm. Brod, Studenec!, Sychrov, Jílové (Babor); Tusset, Kašperk, Lukenský prales a Sušice (Kl.).

Var. cinerea Lister. Základní barva šedá i hnědavá; po celém povrchu i na štítu jsou temné skvrny, jež na bocích někdy

Obr. č. 8. **Limax maximus var. cinerea List.**

v podélné řady splývají; chodidlo jest vždy jednobarvé, bledě šedé.

Odrůda tato s oblibou žije v hornatých polohách mezi kamením při skalách a ve starých hradech a hradbách, na místech velmi stinných; vylézá též ráda po dešti na stromy.

Vodopád Labský, údolí Labské mezi Sv. Petrem a Vrchlabím, u Liebwerdy (Reinh.), Č. Lípa (Schm.), údolí Raubbachu v Krkonoších (Cyp.), Chotěboř (Purkyně), Něm. Brod, Lipnice!

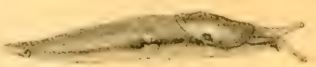
Tu a tam dějí se u nás zmínky o var. unicolor Heyn., jež však dotud jest pro Čechy pochybna. Má základní barvu šedočernou, štít beze skvrn, chodidlo jednobarvé. Tuším, že jedná se tu spíše o mladší kusy odrůdy prvé, jakž na př. udání Slavíkovo, že chodidlo u kusu, jejž on k této odrůdě řaditi chtěl, není stejné barvy, o tom svědectví dává.

Limax maximus obývá svými různými odrůdami skoro v celé Evropě.

2. Limax tenellus Nilss. — Slimák žlutý.

Syn. L. cinctus Müll. u Lehmanna. — Vesmír XVII. str. 20, obr. 7, f. 2.

Živočich mírně klenutý, na obou koncích tenčí, vzadu velmi zašpičatělý, se štítem na obou koncích zaokrouhleným, jemnými brázdičkami zvlněným; otvor dýchací jest okrouhlý; hrbolky kůže hřbetní jsou ellipticky a v řady od štítu se rozbíhající sestaveny, ale málo vynikly, ba spíše plochy; zadní část těla jest se stran ve hřeben



Obr. č. 9. **Limax tenellus Nilss.**

stlačena; základní barva těla jest bledě nebo sytě žluta, štít barvy pomerančové, záda a hřeben živěji žlutý, chodidlo bledě žluté, hlava s tykadly a dva pruhy za tykadly hnědočerny a od štítu k zadku po každém boku nachází se více méně temný pruh; sliz jest žlutý. — Dél. 35—50, šíř. 6 mm.

Destička vápenitá jest vejčita s předním koncem tenčím a má vrchol uprostřed na samém předním konci. Dél. 7, šíř. 4 mm.

Bydliště: velmi vlhká místa v lesích, při pramenech a studánkách, pod kameny, dřívím a pod.

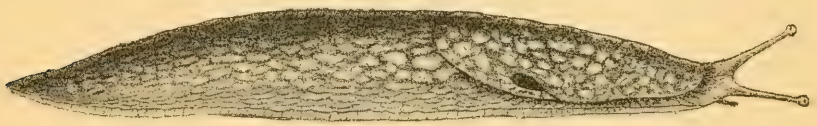
U nás dosud byly nalezeny jen kusy docela žluté, jednobarvé, jimž pruhy postranní úplně scházejí; také hlava s tykadly bývá žlutá; jest to var. flava Müll. — Plž tento bývá čilý až do pozdního podzimku a není u nás nikde hojný, ale jest zajisté po celých Čechách domovem. Do této doby byl pozorován jenom na místech těchto: Karlovy Vary (Lehm.), Č. Lípa (Schm.), Děčín, Spitzberg u Č. Lípy, Geiersburg a Krupka v Rudohoří, Ostroměř, Kumburk, Sychrov, St. Boleslav, N. Strašecí, Jílové, Štěchovice, Netolice, Rozkoš u Něm. Brodu, Ždirec a Studenec.

Slimák žlutý jest rozšířen po severní a střední Evropě, ale nachází se i v Portugalsku.

3. Limax variegatus Drap. — Slimák pestrý.

Vesmír XVII. str. 20, obr. 7, f. 3.

Živočich útlý, vzadu špičatě vytáhlý, se štítem hrubě zvlněným kolem bodu na pravém boku nedaleko otvoru dýchacího položeného, na předním kraji zaokrouhleným, na zadním poněkud úhlovitě zaostřeným; otvor dýchací jest dosti do zadu pošinut, žlutě ovrouben a



Obr. č. 10. **Limax variegatus Drap.**

tvaru vejčitého; hrbolky kůže jsou vejčity, nízky a plochy, dosti pravidelně v řady sestaveny; chodidlo jest bledožluto, jednobarvo; základní barva těla jest žluta nebo zelenavě žluta, na zádech, v týlu a na štítu rudožluta, obruba chodidla a štítu jest citronově žluta, štít živěji zbarven, hlava černavá, tykadla modravá; po celém těle na horní straně i na štítu jsou splývavé skvrny, jako by síť hnědá nebo šedomodravá rozestřená; po hřbetě táhne se bledě žlutý pruh, za tykadly pak nacházejí se dva temné pruhy; sliz jest žlutý. — Dél. 80—100, šíř. 12 mm.

Destička vápenitá jest vejčitá, tlustá, trochu vypouklá, na předním konci tupá; vrchol její jest při pravé straně na přídě. Dél. 10, šíř. 5 mm.

Bydliště: sklepy, jeskyně, studně a pod. místa.

Slimák tento byl u nás málo kdy pozorován, což se povahou nalezišť snadno vysvětliti dá. Nejspíše dají se živočichové tito tušiti ve sklepích zelinářských. Místa, kde dosud byl nalezen, jsou: Č. Lípa (Schm.), N. Bydžov (Kl.), St. Boleslav (Jandečka).

Se zbožím, jež se ve sklepích přechovává, byl zavlečen i do jiných dílů světa, jako do Ameriky, záp. Asie i do Australie.

4. Limax arborum Bouch. C. — Slimák žíhaný.

Syn. L. marginatus u Reinhardta. — Vesmír XVII. str. 20, obr. 7, f. 2.

Živočich k oběma koncům stenčený, na zádech vypouklý, se zadkem špičatě vytáhlým a vynikle hřebenitým; štít jest na předku zaokrouhlen, vzadu zašpičatělý, s hustými, vlnitými rýhami, které kolem bodu, asi na střední čáře, ale více při předku umístěného se vinou; otvor dýchací jest okrouhlý, bíle lemovaný; hrbolky kůže jsou

Obr. č. 11. **Limax arborum Bouch. C.**

plochy a nízky; základní barva jest šeda nebo nahnědle šeda; za tykadly a po štítu i bocích táhne se na každé straně více méně zřetelný temný pruh, ba někdy jsou za štítem na každém boku dva pruhy; na štítu tvoří pruhy kresbu lyrovitou; chodidlo jest bledo, stejně zbarveno; celý živočich a zvláště zadek jest nápadně prosvítavý; sliz jest čirý. — Dél. 70, šíř. 6 mm.

Destička vápenitá jest slabě zvápenatělá, ovální, na obou koncích poněkud otupena; vrchol má při pravé straně na předku. — Dél. 6, šíř. 4 mm.

Bydliště: listnaté lesy, sady, zahrady a pod.

Známa jsou naleziště tato: Pohoří Kummerovské, Děčín, Č. Kamenice, Liberec (Sl.), Karlovy Vary a Františkovy Lázně (Lehm.), vodopád Labský, mezi sv. Petrem a Vrchlabím, údolí Úpy, Weissbach, Haindorf, »Nos« (Reinh.), Písek (Duda), Č. Lípa (Schm.), Ostroměř (Šandera), Jilemnice (Vejnar), Kesselgrube, Weisswassergrund, Schwarzenthal (Cyp.), Králický les (Kl.), St. Boleslav (Jand.), Valdek (Petr), Hlinsko, Slubice u Chlumu (Košť.), Jílové, Choceň, Sychrov; Tábor, Něm. Brod, hrad Ronovec u N. Brodu, Chotěboř, Studenec!, Rosenauerkapelle, Lukenský prales, Kavrlík u Kašp. Hor, Tusset (Kl. a Bl.), Sušice (P. Kubes), Č. Budějovice (Mencl).

Var. Dianae Kim. Živočich celý černý neb obyčejně jasně hnědě tečkovaný; na štítu jeden i tři temné pruhy lyrovité; hřeben sahá od konce do $^1/_4$—$^1/_3$ hřbetu, jest pak u jednobarvých kusů černý, u skvrnitých bledší i jest naznačen aspoň barvou až po štít; chodidlo bílé, na krajích zatemnělé až i černé.

Dosud byla odrůda ta pozorována jen u Neustadtu v Krušných horách (Simroth).

Slimák žíhaný vyskytá se jako jinde i u nás ve zbarvení velmi rozličném. Často bývají kusy tak bledy, že pruhy sotva znáti jest, kdežto jindy nacházejí se individua velmi intensivně pruhovaná. Po dešti lze plže tohoto pozorovati na pních stromů, za sucha však hledati ho potřebí v trhlinách kůry, pod mechem, listím a dřevy. Patří pak ke slimákům hojnějším.

Limax arborum jest obyvatelem skoro celé Evropy.

II. (Agriolimax Mörch.) Druhy malé, vždy bez pobočných pruhů. — Zažívací útroba tvoří jen 4 kličky, vak útrobový jest stočen a sperma se přenáší v hlenových patronách.

5. Limax agrestis L. — Slimák polní.

Vesmír XVII. str. 20, obr. 7, f. 6.

Živočich vřetenovitý, úzký, v zadu dlouze vytažený, ostře zakončený, hřebenitý, se štítem na obou koncích zaokrouhleným, ba v zadu spíše uťatým, širokými vlnkami, jejichž středobod při pravé straně leží, rozbrázděným; otvor dýchací jest bíle olemován, do zadu pošinut, tvaru okrouhlého; hrbolky kožní jsou hrubé, eliptické, ploché; základní barva jest špinavě bílá, šedá až temně hnědá, po horní straně těla pak jsou více méně hojné, nepravidelné čárky a skvrnky hnědé; chodidlo jest bledé, jednobarvé. Hřeben zadku jest světlejší a vyniklý; tykadla jsou paličkatá a jako makadla a někdy celá hlava temnější než boky; sliz jest mléčně bílý. — Dél. 60, šíř. 6 mm.

Obr. č. 12. **Limax agrestis L.**

Destička vápenitá jest pevna, skoro čtyřúhelna, s otupenými rohy; vrchol leží na přídě asi uprostřed šířky. Dél. 5, šíř. 3 mm.

Bydliště: zahrady, pole, kraje lesův a pod., všude obecný.

Var. concolor Ulič. Povrch těla všecek jednobarvý, bez všeliké kresby, žlutobílý, temnější nebo světlejší.

Odrůdu tuto nalézti lze hlavně v lesích a hájích.

Slimák polní neschází nikde a jest v zahradách někdy velmi hojný; protože se živí mladým lupením, bývá často škodliv, ale dá se pod kameny a dřeva vlákati a může snadno sesbírán býti.

Ze všech slimáků jest tento nejobecnější a v celé Evropě a na Kavkaze domovem.

6. Limax laevis Müll. — Slimák hladký.

Vesmír XVII. str. 20, obr. 7, f. 5.

Živočich vřetenovitý, do zadu dosti tlustý a pak náhle ostře zakončený a nijak či slabě hřebenitý; štít jest asi tak dlouhý jak ostatek těla za ním, jest pak na obou koncích zaokrouhlen a má asi 12 vlnitých vrásek kolem bodu ku pravé straně pošinutého; hrbolky těla jsou dlouhé, ploché a v řady podélné sestaveny; celé tělo jest hladké a lesklé, jednobarvé, temně hnědošedé nebo černohnědé, na bocích trochu jasnější; bočná pole chodidla bývají trochu temnější nežli střední; skrze štít prosvitá vápenitá destička jako žlutavá skvrna; tykadla jsou kuželita, paličkata a temnější; makadla tolikéž; sliz jest čirý. — Dél. 40, šíř. 5 mm.

Obr. č. 13. **Limax laevis Müll.**

Destička vápenitá jest podlouhle vejčita, málo klenutá, vrchol její leží asi uprostřed blíž předního kraje. — Dél. 4, šíř. 2 mm.

Bydliště: velmi vlhká místa na lukách a březích vod, pod kameny, drnem, dřívím a pod.

Limax laevis jest dosti hojný a valně rozšířený plž, ale u nás málo pozorovaný, neboť dosud jsou povědoma jen místa tato: Něm. Brod, Ždírec u Chotěboře!, St. Boleslav (Jandečka), Sobčice, Ostroměř (Šandera), při Staré Chrudimce u Pardubic, u sv. Trojice blíž Rosic (Košť.), Sušiče (P. Kubes).

Var. pallida Schrenck jest barevnou odrůdou, která bývá hnědavě žlutá, velikostí se rovnajíc tvaru typickému.

Žije často vzdálena od vod, třebas v polích a není asi vzácna, leč bývá snadno přehlédnuta jsouc za jednobarvý kus slimáka polního považována, od něhož však na určito může rozeznána býti již po bezbarvém slizu a nedostatku hřebene.

Nalezl jsem ji u Něm. Brodu, Věže, Schützendorfu, Dobrodína, Polné, Pohledu, vesměs na vysočině českomoravské, kromě toho u Tábora a prof. Mencl poslal mi ji od Č. Budějovic.

Původně byla nalezena a Schrenckem udána z Livonska.

Vlastí slimáka hladkého jest střední a severní Evropa.

Rod 4. Vitrina Drap. — Skleněnka.

Živočich útlý, táhlý, v poměru ke skořápce veliký, tak že buď stěží nebo dokonce nijak do ní skrýti se nemůže; vlnitými brázdami rozrytý plášť činí na pravém boku jazykovitý výběžek, který se přes skořápku překládá a neustálým pohybem ji ohlazuje; chodidlo jest dosti krátké, velmi úzké a zašpičatělé; tykadla skoro válcovitá, paličkatá; makadla kratičká; od čela ke štítu vedou dvě brázdičky, mezi nimiž jest jediná řadu hrbolků kožních; otvor dýchací nalézá se při výběžku jazykovitém a otvor rodidel na pravé straně uprostřed mezi hlavou a pláštěm.

Skořápka jest celistvá nebo sotva zřetelnou štěrbinou píštělovou opatřena, velmi tenkostěnná, průhledná a velmi lesklá, zelenavá nebo skoro čirá; závitky jsou jenom 2—3 a poslední velice převládá; ústí jest tedy velmi široké; jednoduché a velmi šikmé obústí zůstává na dolní straně kožovité, měkké a jest tu obloukovitě vykrojeno.

Skleněnky jsou živočichové jednoletí a žijí na místech vlhkých pod kamením a listím. V horách jsou hojnější než v rovinách. Dorostlé kusy lze najíti jenom v pozdním podzimku a časně z jara, načež vymizí docela, neboť zhynou a teninké skořápky též se rychle rozruší. Na podzim možno sbírati je živé i když po mrazivém počasí uhodí obleva. Vajíčka jsou podlouhle kulovita a bývají snášena v malých hromádkách. Mláďátka se uchylují před suchem hlouběji do země a jen po dešti vycházejí v létě na povrch. Ve vyšších horách však, kde o vlhkosť není nouze, zdržují se i v létě při povrchu. Skleněnky se živí jednak látkami rostlinnými jednak živočišnými a bývají na svých stanovištích často velmi četny. Pohyb živočichů těchto jest velmi čilý.

Na živých kusích bývá skrze tenkou skořápku velmi pěkně viděti tvar i tlukot srdce; i požité látky, zvláště zelené, prosvítají skořápkou a dávají pak celému zjevu úhledného vzezření.

V oblasti palaearktické obývá asi 38 druhů skleněnek.

I. (Phenacolimax Moq. Tand.) Živočich může se celý do skořápky zatáhnouti; tato jest zjizvena, stlačeně kulovita, má ústí okrouhlé a blanitý okraj obústí velmi úzký.

1. Vitrina pellucida Müll. — Skleněnka průsvitná.

Vesmír XVII. str. 164, obr. 55, f. 7—9.

Živočich šedý, rudošedý neb i načervenale hnědý, na předním konci temnější; drobnými skvrnkami spoře posázený plášť přesahuje na předku před skořápku, a jeho jazykovitý výběžek dosahuje až na vrchol skořápky; tykadla jsou drobně zrnitě svraskalá, asi $2\frac{1}{2}$ mm. dlouhá, skoro válcovitá; dýchací otvor jest na horní straně černě ovrouben; chodidlo uprostřed bledé má kraje nahnědlé,

Skořápka stlačeně kulovitá, uzounce zjizvená, hladká a jen pode švem zřetelněji rýhovaná, lesklá, zelenavá, docela průhledná má kotouč poněkud vyvýšený a skládá se ze 3—$3^1/_2$ dosti hlubokým švem spojených závitků, z nichž poslední jest při pohledu s hořejška o něco víc než dvakráte tak široký jako předposlední; ústí jest šikmé, okrouhlé a tedy asi tak dlouhé jak široké; obústí jest ostré, přímé, na kraji cívkovém a dolním úzkou kožitou mázdrou ovroubeno. — Výš. 3—4, šíř. 4—5 mm.

Obr. č. 14. Vitrina pellucida Müll.

Bydliště. Tento druh nachází se na místech vlhkých, v hájích a lesích i v poli pod kamením, dřevy a podobnými předměty v četných společnostech, a to jak v krajinách hornatých tak i na rovinách. Někdy žijí skleněnky průsvitné i na místech, která v létě na delší dobu úplně vyprahnou.

Dosud známa jsou stanoviska tato: Č. Kamenice, Č. Lípa, Brandýs n. Orl., Praha (Slavík), Karlovy Vary a Františkovy Lázně (Lehm.), Svatojanské Lázně, údolí Úpy, na Friedlandě (Reinh.), Písek, Soběslav (Duda), Liberec (Schm.), Harta (Cyp.), les Borek a Chlum, »u malínského kříže« u N. Bydžova, u rybníka Říhy, u Chroustova při Králové Městci (Kl.), Jilemnice (Vejnar), Sobčice, Ostroměř, Kumburk, Netolice (Šandera). Kutná Hora (Zuvač), Něm. Brod, Lipnice, Řečice (za Lipnicí), Chotěboř!, Nová a St. Huť (Šedý), Kouřim (Beneš), hrad Chlum u Čáslavi (Kučera), Košíře, Dívčí Hrady, Sv. Prokop, Chuchle, Zlíchov, Hodkovičky, Letná u Prahy, Slapy u Štěchovic, Pardubice, Choceň. St. Boleslav, Bělohrad, Hrubá Skála, Obora, Mezihorské údolí, Sychrov, Trosky, Hlinsko, Karlův Týn, Jílové, N. Jáchymov, Krušná Hora, Schimsdorf na úpatí Ještěda, Valdek, Lužná-Lišany, Kunžvarta, Vimperk, Bayrek u Nýrska, Střechov, Libušín u Kladna, Sušice (Sekce malak. klubu přírod.).

Jest to nejobecnější druh skleněnek, který snad v žádné krajině neschází. Jest radno sbírati tyto živočichy až pozdě na podzim nebo záhy z jara, jakmile sníh odtál, neboť jindy sotva lze dostati kusů úplně dorostlých. V náplavech řek bývají často prázdné skořápky a prozrazují přítomnosť druhu toho v okolí. Živočicha lze ze skořápky odstraniti bez obtíže, když se na několik minut položí do obyčejného líhu a pak jehlou vytáhne.

Skleněnka průsvitná žije v Evropě, na Kavkaze i v Sibiři.

II. (Semilimax Stab.) Živočich nemůže se nijak do skořápky skrýti; tato jest celistvá, stlačená, uchovitá. Blánitý okraj obústí při pohledu na dolní stranu jest asi tak široký jak ostatní zvápenatělý dolní kraj posledního závitku.

2. Vitrina diaphana Drap. — Skleněnka průhledná.

Vesmír XVII. str. 164, obr. 55, f. 10—11.

Živočich světle šedý s pláštěm temnějším, černými tečkami pokropeným, hrubě vlnitým, daleko před skořápku dosahujícím, jehož výběžek jazykovitý přikrývá často celý kotouč; chodidlo jest uprostřed světlé, po stranách temné; zadek jest se stran velmi stlačen.

Obr. č. 15. Vitrina diaphana Drap.

Skořápka celistvá, spleštilá, na pravou stranu velmi protažená, zaokrouhleně uchovitá, čirá nebo prozelenalá, docela průhledná a velmi lesklá; kotouč zaujímá polovinu šířky skořápkové a není nijak vyniklý; závitky jsou 3, jež se velice rychle vzmáhají, a jsou spojeny švem mělkým; ústí jest velmi obsáhlé, tvaru eliptického; obústí má kraj dolní obloukovitě velmi vykrojený a ko-

žitou obrubou opatřený, jež asi uprostřed své délky nejširší jest. — Výš. 4—5, šíř. 6—7 mm.

Bydliště: v hornatých krajinách při potocích a pramenech ve trávě a mezi opadalým listím. Tento plž bývá na svých stanoviskách velmi hojný. V Čechách byl nalezen na místech těchto: Benešov a Č. Kamenice (Sl.), Karlovy Vary (Lehm.), mezi Semicemi a Nov. Dvory (Duda), Liberec (Schm.), Ostroměř, údolí Úpy (Šandera), St. Huť (Šedý), Něm. Brod!, Kunžvarta, Prales, Tussetská kaple, Rosenauerkapelle, Plöckenstein (Kl.), Sušice (kusy šedavě až mléčně bělozelené; P. Kubes).

Skleněnka průhledná jest rozšířena po střední Evropě.

3. Vitrina elongata Drap. — Skleněnka táhlá.

Vesmír XVII. str. 164, obr. 55, f. 12, 13.

Živočich jest útlý, na hlavě a šíji šedočerný, na plášti docela černý, ostatně šedý a má dýchací otvor jasně šedě lemovaný; plášť jest veliký, vyčnívá daleko do předu před skořápku a jeho přívěsek jazykovitý může málem celou skořápku přikrýti; tykadla jsou 1 1/2 mm. dlouhá, slabě kuželitá a od nich do zadu táhnou se dva černé pruhy; makadla jsou kratička; úzké, ostře zakončené chodidlo jest uprostřed barvy šedavé, po krajích temně šedé až i černé; délka živočicha 1·5 mm.

Skořápka celistvá, spleštilá, roztaženě uchovitá, velmi tenká, úplně průhledná, slabounce zelenavá jest tvořena dvěma závitky velmi rychle se vzmáhajícími, tak že kotouč ostatně nevyniklý zaujímá sotva třetinu šířky skořápkové; ústí jest do šířky vejčitě podlouhlé, velmi obsáhlé, s obústím ostrým, přímým, na kraji dolním obloukovitě vykrojeným a tak širokou obrubou kožitou opatřeným, že více než polovinu šířky dolního kraje posledního závitku zaujímá; obruba ta stává se při vnějším kraji stejnoměrně užší. — Výš. 1·75, šíř. 2·75 mm.

Obr. č. 16. Vitrina elongata Drap.

Bydliště jak u druhu předchozího, s nímž často společně se nachází, a zdá se, že do krajin rovinatých níže sestupuje než V. diaphana.

Hojná snad není skleněnka tato nikde. Mezi opadalým listím nejspíše se dá sebrati. Známá naleziště jsou: Č. Lípa (Sl.), Karlovy Vary (Lehm.), hořejší údolí Labské, Weisswassergrund, Kozí Hřbety, mezi Schüsselbaudem a sv. Petrem, Svatojanské Lázně, údolí Úpy, Riegelberg nad Haindorfem, Sieghübel, Malá jizerská louka, Buková hora (Reinh.), Harta, Kimčice (Cyp.), Kouřim (Beneš), Pardubice (Košt.), Slapnice u Štěchovic (Reisner), Medník, Jílové (Babor), údolí Mezihorské a Obora u Ostroměře, Kumburk (Šandera), Praha, Chlum u Čáslavi, Něm. Brod, Hochtann a Břevnice u Něm. Brodu; Geiersburg v Rudohoří (Svoboda), Bayrek u Nýrska, Fallbaum, Čertovo jezero (Nosek), les mezi Frimburkem a sv. Tomášem, prales na Šumavě, Vimperk, Kašperk (Kl.).

Mohlo by se státi, že by nedospělý kus skleněnky průhledné pokládán byl za skleněnku táhlou. Tu dbáti jest počtu závitkův a všimnouti si, je-li přední kraj obústí obloukem prohnut dovnitř, což jest pro skleněnku táhlou význačno.

Skleněnka táhlá žije po Německu, alpských, sudetských i karpatských zemích.

Rod 5. Hyalinia Agass. — Skelnatka.

Živočich podobný živočichu hlemýždímu, ale otvor genitalií leží opodál pod otvorem dýchacím na pravém boku; rozplemeňovací ústrojí jest bez přídavných žláz a vaku šípového (kromě sekce Zonitoides).

Skořápka široce píštělitá nebo provrtaná neb i celistvá, průsvitná až průhledná, hnědá až i bezbarvá, hladká nebo rýhovaná, obyčejně spleštilá, leč vždy s obústím přímým, totiž neohrnutým, ostrým.

Skelnatky žijí nejvíce společně na vlhkých místech pod listím, dřevy a pod. v lesích, zahradách, na lukách, v jeskyních i sklepích, vytrvají v čilosti dlouho do podzimku, v létě však se bedlivě ukrývají před vedrem a suchem; požívají potravu rostlinnou, hlavně setlívající listí, ale i živočišnou potravou nepohrdají, ba i sebe navzájem napadají, odkudž prý pochází zvláštní česnekový zápach, jejž některé skelnatky, byly-li na těle porouchány, rozšiřují. Vajíčka skelnatek jsou kulata, blanou kožitou nebo zvápenatělou obdána a bývají snášena ve hromádkách do vlhké hlíny, listí a tomu pod. Zdá se pravdě podobným, že tito živočichové i v zimě ve tvoření skořápky pokračují, aniť i v té době čilí ve svých úkrytech postiženi byli, a i z té příčiny, že na skořápkách není znáti jakéhokoli přerušení stavby, jakž to naopak u rodu Helix známo jest. Trvání života ostatně sotva přesahuje druhý rok.

V novější době byl rod tento rozštěpen na několik rodů samostatných, nejspíše z příčin praktických, neboť jest množství druhů veliké. Příčiny konchyliologické a anatomické nemají tolik váhy, aby se jimi dala nutnosť rozdělení opodstatniti. Ale počet druhů množí se novými výzkumy do té míry, že konchyliologové i v jiných rodech povyšují bývalé sekce na rody.

Všech v oblasti palaearktické žijících skelnatek jest okolo 200 druhů, z nichž v Čechách 13 se nachází.

I. (Polita Held.) Skořápka píštělitá, z 5—7 závitků složená, žlutohnědá nebo žlutošedá, hladká nebo zřetelně rýhovaná; závitky vzmáhají se pravidelně. Osní zoubek pásky jazykové jest buď tak veliký jako 2—4 vedlejší nebo jest menší, všecky pak jsou trojhroté.

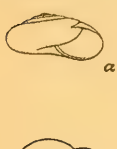
A) Šířka skořápky celkem hladké přes 7 mm.

1. Hyalinia glabra Stud. — Skelnatka hladká.

Syn. Zonites glaber u Lehmanna, Helix glabra u Slavíka a j.

Vesmír XVIII. str. 164, obr. 61, f. 3 a—b.

Živočich šedomodrý, na přídě temnější, vzadu jasnější; tykadla dlouhá, válcovitá a skorem černá; makadla za čtvrtinu tykadel dlouhá; chodidlo úzké, v zádu ostře zašpičatělé.



Obr. č. 17. *a*, *b*. Hyalinia glabra Stud.

Skořápka provrtaná, stlačená, s kotoučem malinko vyklenutým, tenkostěnná, docela průsvitná, hladká a jen pod velmi málo prohloubeným švem jemně rýhovaná a velmi lesklá, na horní straně hnědožlutá, na dolní zvláště kolem píštěle bělavá, s 5—6 s hořejška poněkud stlačených a mírně se vzmáhajících závitků; ústí stlačené, šikmé, poloměsíčité, širší než vyšší; obústí přímé, ostré, jednoduché; píštěl jest zvláště u nedospělých kusů velmi úzka a rozšiřuje se poněkud posledním závitkem, ač přece mnohem užší zůstává než u skelnatky drnové. — Výš. 5, šíř. 10—12 mm.

Bydliště: zejména na skalách vápencových a ve zříceninách hradů pod kameny, odchlípiou korou pařezů.

Typický tvar byl posud nalezen na těchto místech: Františkovy Lázně (Lehm.), Litoměřice, Brandýs n. O., Bílina (Sl.), Písek (Duda), Benešov, Děčín, Ústí n. L. (Schm.), Weissbach a Raubbachthalu Vrchlabí, Fuchsberg (Cyp.), Karlův Týn, Radotín, Chuchle, Peliny u Chocně, Vimperk (Kl.), Peruc, Trmice (Macner), St. a N.

Huť (Šedý), Střekov (Pachner), Rychnov n. Kn. (Kopecký), Chlum (Kučera), Stromovka u Prahy (Svoboda), Podbaba (Reisner), Medník (Babor, Ilinsko (Košťál), Křivoklát (Nosek). Prachatice (Šandera), Sychrov (Babor a Blažka).

Var. striaria West. Kotouč s vrcholem vystouplým, skořápka na straně horní rudě olivová, hustě a pravidelně rýhovaná a to jmenovitě na prvnějších závitcích, dole bělavá, jemně rýhovaná; závitku 5, z nichž poslední klenutější jest; šev jest prohlouben a zvlněn; ústí vejčitě okrouhlé. — Výš. 4, šíř. 9 mm.

Jediným naleziště této odrůdy jsou dosud Slapy (Reisner).

Pravda jest, že se konchylie z toho naleziště do jisté míry s popisem, jak jej Dr. Westerlund podal, snášejí, ale jsou přece jen odchylny a to tím zvláště, že vrchol dokonce není nápadněji vysedlý než u tvaru typického, a přibližují se tedy odrůdě Westerlundově zřetelnějším rýhováním, formou stojíce typu blíže. Přes to myslím, že není třeba Slapskou formu zvlášť pojmenovati jinak, maje na paměti, že úplně shodných tvarů ve všem všude najíti sotva u které přírodniny možno jest. Ostatně v. Kimakowicz ve svém Beitr. z. Moll. Fauna Siebenbürgens, II. Nachtrag 1890 vzpomíná této odrůdy z Čech, ač míst nejmenuje. Zařaďuji-li tu odrůdu sem, dosáhnouti si jen přeji, aby na ni na vycházkách pozor dáván byl. Kimakowicz myslí, že maltovitá půda starých hradů dala vznik této odrůdě.

Na stanovištích tohoto plže bývá snáze možno sesbírati množství prázdných, ale čerstvých skořápek, což snad tím se vysvětliti dá, že se skelnatky tyto nebo s jinými svého rodu navzájem ze skořápek vyžírají. Dospělých kusů není snadno získati. Najdeš však někdy jednotlivce, již rozměry udané znamenitě přesahují, jsouce i 14 mm. širocí. I barva skořápek bývá na rozličných místech různá, brzy bledě, brzy temně hnědožlutá.

H. glabra jest rozšířena po střední a západní Evropě.

2. Hyalinia cellaria Müll. — Skelnatka drnová.

Syn. Zonites cellarius u Lehmanna, Helix cellaria u Slavíka a j.

Vesmír XVIII. str. 164, obr. 61, f. 1 a—c.

Živočich útlý, se stran stlačený, bělavý, s hlavou a tykadly modročernými; tato jsou válcovita, slabě paličkatě zakončena; makadla kratička, též válcovitá; na plášti jsou temné skvrnky; chodidlo jest šedé, na konci temnější, úzké, v zadu nenáhla zašpičatělé.

Skořápka s píštělí asi 1 mm. širokou, spleštilá, průsvitná, mastně lesklá, hladká, nanejvýše na horní straně slabounce rýhovaná, tamtéž špinavě žlutá, dole bělavá; kotouč skoro nic nevyniklý; závitků jest 6, jsou nahoře skoro rovně spleštilé a vzmáhají se mírně; poslední není před ústím nápadně rozšířen, nýbrž asi o polovic širší než předposlední; šev jest málo prohlouben; ústí poněkud stlačené, šikmé, poloměsíčité, širší než vyšší. — Výš. 3—4, šíř. 10 mm.

Obr. č. 18. *a*, *b*, *c*. **Hyalinia cellaria Müll.**

Bydliště: pod kamením, listím a dřevy v lesích a zahradách a často též ve sklepích, jeskyních a sklenících.

Známá naleziště česká jsou: Karlovy Vary (Lehm.), Děčín, Č. Lípa, Hodkovice, Praha (Sl.), Friedland, Haindorf (Reinh.), Písek, Hradiště (Duda), Liberec (Schm.), Hrubá Skála, Sobčice, Ostroměř, Strahov v Praze, Obora, Netolice, Prachatice (Šandera), Harta, Kimčice (Cyp.), starý židovský hřbitov v N. Bydžově (Kl.), Něm. Brod, Rozkoš, Hochtann, Lipnice, Polná, Světlá, Želivo, Tábor!, St. Boleslav (Jandečka), N. a St. Huť, Nusle (Šedý), Kouřim (Beneš), Slaný, Šárka u Prahy (Kl.),

Rychnov n. Kn. (Kopecký), Valdek u Jinec (Petr), Čáslav (Kučera), Pardubice, N. Strašecí, Jílové, Karlín (ve sklepě), Košíře, Chuchle, Slapy, Štěchovice, Hlinsko, Křivoklát, Sušice. — Mut. albina ve sklepě klášterním v Sušici (P. Kubes).

Jest podrobena změnám zvláště vzhledem k rozměrům. Často se najdou kusy obrovské velikosti, o jakých odjinud ani zpráv neslyšeti. V Praze a u Prahy (Musejní zahrada, Nusle, Strahov), na Kokšíně u Mitrovic byly nalezeny kusy až 16 mm. široké, jež zavdaly podnět, aby zvláště jménem poznačeny byly, a omylem považovali je někteří za H. Draparnaldi Beck, ale s tímto druhem nejsou totožny Zmíněný druh patří západní Evropě. — Živočich zapáchá česnekem velice a ve skleníku se často pozná jeho přítomnosť čichem.

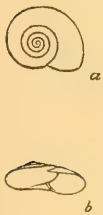
Skelnatka tato obývá v Evropě, na Kavkaze, v Syrii a Palestině.

3. Hyalinia nitens Mich. — Skelnatka blyštivá.

Syn. Helix nitens u Slavíka. — Vesmír XVIII. str. 164, obr. 61, f. 4.

Živočich šedomodrý, k dolejšku a na zadní části bledší; chodidlo jest zcela bledě ovroubeno a takový jest též kraj pláště; tykadla jsou poněkud temnější, slabě kuželita a zřetelně paličkata, makadla pak krátka; barva úzkého chodidla jest šeda.

Skořápka jest poměrně široce píštělita, stlačena, s kotoučem jen málo vypouklým, tenká, průsvitná, hladká, ale mdle lesklá, barvy rohově hnědé, leč kolem píštěle bělavá; závitků lze napočítati 5, z nichž poslední před ústím nápadně se rozšiřuje, tak že před ústím víc než dvakráte tak široký jest jako předposlední, k tomu se mírně dolů sklání a jest nahoře méně klenut než dole; šev jest dosti prohlouben; ústí šikmo napříč vejčité, šikmo sříznuté; dolní kraj obústí jest obloukovitě vykrojen. — Výš. 4, šíř. 10 mm.



Obr. č. 19. *a*, *b*. Hyalinia nitens Mich.

Bydliště: pod různými předměty v lesích a zahradách.

Skelnatka blyštivá jest nejobecnějším druhem svého rodu; byla sbírána na místech těchto: Brandýs n. O. (Sl.), Č. Lípa, Liberec (Schm.,), Weissbach u Harty (Cyp.), les Chlum, Králíky, Chroustov, Češovské Valy, Mlékosrby, Metličany u N. Bydž. (Kl.), Raspenava (Reinh.), Jilemnice, Mladkov, Ostroměř, Kumburk, Sobčice, Kokšín, Karlův Týn, Trmice, Peruc, St. Huť, Kouřim, Něm. Brod, hrad Ronovec, hrad Ronov u Přibyslavi, Hochtann u Něm. Brodu, Chotěboř, Humpolec, Hlinsko, Čáslav, Valdek, Pardubice, St. Boleslav, Medník, Slapy, Choceň, Libčany, Vamberk, Krušná Hora, Městečko u Křivoklátu, Kostelec n. O., Rychnov n. Kn., Sychrov, Nebozízek, Sv. Prokop, Hlubočepy, Chuchle. Závisť, Cibulky, Č. Budějovice, Kašperk, Záluží, Vítkův Kámen, prales v Šumavě (Kl.), Hrádek u Sušice (P. Kubes).

Forma minor Cless. Při úplném počtu závitků jest značně menší. Jinak souhlasí s typem. — Výš. 3, šíř. 7 mm.

Tento tvar zdá se býti rozšířen po lesích a zříceninách, a byl nalezen na př. u Č. Lípy, Liberce, Chotěboře, Něm. Brodu a j.

Hyalinia nitens jest obyvatelem západní, jižní a střední Evropy až i jižního Švédska.

4. Hyalinia nitidula Drap. — Skelnatka lesknavá.

Syn. Zonites nitidulus u Lehmanna. — Vesmír XVIII. str. 164, obr. 61, f. 5.

Živočich útlý, šedomodrý, na hlavě, tykadlech a hřbetě černavý.

Skořápka píštělitá, s hořejška stlačená, velmi jemně rýhovaná až skoro hladká, mastně lesklá, v porovnání s předchozí dosti pevná, průsvitná, na hořejší straně rudožlutá, dole kolem píštěle bělavá;

kotouč jest trochu vypouklý; mírně se vzmáhajících závitků jest 5, a poslední jest 1½krát širší než předposlední; šev jest dosti hluboký; šikmé ústí jest zaokrouhleně poloměsíčité; obústí na dolní straně obloukem vykrojené jest tamtéž dolů prohnuto a poněkud stlustlé. — Výš. 4·5, šíř. 9 mm.

Obr. č. 20. *a*, *b*. **Hyalinia nitidula Drap.**

Bydliště jako u druhu předchozího.

Nečetná naleziště známá jsou: Karlovy Vary a Františkovy Lázně (Lehm.), Labský Důl, Weisswassergrund (Cyp.), Koksín u Mitrovic (Blažka), Galgenberg u Valče (Kl.), Hüblerwald (Bayer.; Kunžvarta, Schlösselberg u Kunžvarty, Vítkův Hrádek, Sv. Tomáš, Kašperk, Záluží, Tussetská kaple, Rosenauerkapelle, prales v Šumavě (Kl.); Ostroměř; Medník (Babor).

Někteří konchyliologové popírají platnosť tohoto druhu, majíce ho za nedospělé kusy skelnatky blyštivé, čemuž však není tak. Rozdíly ve skořápkách jsou značny a rozšíření geografické jest u každého druhu jinaké. V našich pohraničních horách setkávají se oba a skelnatka blyštivá rozšířila se odtud již i dále do vnitř země. Lehmann uvádí toliko tuto skelnatku a nikoli též předcházející, a poněvadž kdysi oba druhy nebývaly přísně rozeznávány a oběma dáváno brzy jméno H. nitidula, brzy H. nitens, zůstává udání Lehmannovo pochybným.

Skelnatka tato žije v severní a střední Evropě. Také nachází se v Italii a jižní Francii.

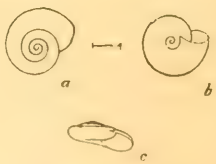
B) Šířka skořápky zřetelně rýhované 4·5 mm.

5. Hyalinia lenticularis Held. — Skelnatka čistá.

Syn. Hyalina pura Aut. boh. (Vesmír XVIII. str. 164, obr. 61, f. 6.)
Zonites purus u Lehmanna.

Živočich přitlustlý, šedomodrý, na přídě temnější; takovétéž dva pruhy běží od tykadel po stranách šíje; tykadla krátká, přitlustlá, černavě šedá; makadla kratička; konec těla náhle zašpičatělý.

Skořápka široce píštělitá, zvláště posledním závitkem otevřená, stlačená, nahoře poněkud vyklenutá, tenkostěnná, bledě rohové barvy, velmi jemně ač patrně rýhovaná a pod silnou lupou i rovnoběžně se švem prohloubeným jemně svraskalá a tedy hedbávitě lesklá; závitky jsou 4 a to trochu stlačené i vzmáhají se povolně a pravidelně, tak že poslední jen o polovici širší jest než předposlední; ústí jest napříč vejčito a tedy značně širší než vyšší, předposledním závitkem málo vykrojeno a poněkud dolů sehnuto. — Výš. 2, šíř. 4·5 mm.



Obr. č. 21. *a*, *b*, *c*. **Hyalinia lenticularis Held.**

Bydliště: kamenitá a listím pokrytá místa v lesích, zvláště v trhlinách skal vápencových.

Hyalinia lenticularis jest dosud v Čechách známa jen z pohraničních hor. Karlovy Vary (Lehm.), hořejší údolí Labské, Weisswassergrund, mezi Schusselbauden a sv. Petrem, Herlikovice, Svatojanské Lázně, údolí Úpy, Riesengrund, Sieghübel, Riegelberg, »Nos«, Buková Hora (Reinh.), Vrchlabí, Harta, Kimčice (Cyp.), Hochtann u Něm. Brodu, Studenec!, hrad Orlík u Humpolce (Kučera), Tussetská kaple, Záluží v Šumavě (Kl.).

Mut. pura Ald. Skořápka šedobílá i zelenavá, což prý následkem příliš mokrého stanoviska jest.

Byla nalezena jen v Labském Dole (Cyp.).

Není snadno druh tento rozeznati od skelnatky následující, ale jediný pohled (zvláště drobnohledem) na skulpturu pokožky poučí nás nade vši pochybnosť.
Skelnatka čistá žije v Evropě severní a střední; také na Kavkaze.

6. Hyalinia Hammonis Ström. — Skelnatka rýhovaná.

Syn. Hyalina radiatula aut. boh. (Vesmír XVIII. str. 164, obr. 61, f. 7 a—c.)
Helix pura u Slavíka, Zonites striatulus u Lehmanna.

Živočich šedohnědý nebo modravý, na přídě temnější, na bocích a v zadu bledě šedý; tykadla jsou temnější až skoro černá, válcovitá, dosti dlouhá, slabě paličkatá; makadla do $^1/_3$ tykadel, od nichž se dva pruhy temné do zadu táhnou; chodidlo úzké, nenáhle zašpičatělé, po bocích poněkud temnější; kraj pláště temně šedomodrý.

Skořápka provrtaná, stlačená, průsvitná, velmi lesklá, na horní straně velmi zřetelně a pravidelně rýhovaná, na dolní skoro hladká, barvy rohové; kotouč jest velmi malinko vypouklý, ba málem plochý; dosti rychle, ale stejnoměrně se vzmáhající závitky jsou 4, tvaru skoro válcovitého; šev jest dosti hluboký; poměrně veliké ústí jest přiokrouhleno a patrem málo vykrojeno. — Výš. 2, šíř. 4·5 mm.

Obr. č. 22.
a, *b*, *c*. **Hyalinia Hammonis Ström.**

Bydliště: luka, lesní luhy, břehy vod, zvláště na rovinách.

Typus má dosud známá stanoviště tato: Štěpánský přívoz, Praha (Sl.), Karlovy Vary (Lehm.), hořejší údolí Labské, mezi Schüsselbauden a sv. Petrem, Svatojanské Lázně, Liebwerda, Haindorf, »Nos« (Reinh.), Č. Lípa, Děčín (Schm.), Mladkov u Jilemnice (Vejnar), Harta, Labský Důl (Cyp.), Kokšín, Spálené Poříčí (Blaž.), St. Boleslav (Jand.), Pardubice (Košť.), St. a N. Huť (Šedý), Tábor, Něm. Brod, Friedenava, les »Vlkovsko«, Rozkoš. hrad Ronovec, Světlá, Humpolec, Jindřichův Hradec, Doubravské údolí u Chotěboře, Studenec, Slapy, Sobčice, Libčany, Křivoklát, Krušná Hora u Nov. Jáchymova, Rakovník, Hořovice, Zbirov, Hlinsko, Sychrov, Vimperk, sv. Tomáš, Záluží, Tussetská kaple, Tussetský vrch, Prales (Kl.), Pleso (P. Kubes).

Mut. viridula Mke. Skořápka barvy zelenavě sklovité, čehož příčinu nejspíše hledati v tomtéž jako u skelnatky čisté, o čem, jak se zdá, povaha nalezišť svědectví vydává.

Byla nalezena na místech těchto: Děčín, »Peklo« u Č. Lípy (Schm.), Labský Důl, Weisswassergrund (Cyp.), Jilemnice (Vejnar), Záluží, Tussetská kaple (Kl.), Pleso na Šumavě (P. Kubeš).

Od mladých kusů skelnatky lesklé (H. nitida), v jejíž společnosti často bývá, rozezná se skelnatka rýhovaná již dle barvy a spleštilejšího tvaru. Jak ji rozeznati na určito od skelnatky čisté, pověděno už při této. Upozorněno budiž jen na to, že sklelnatka rýhovaná má zaokrouhlenější ústí a pístěl užší. Příčné rýhování mívají oba druhy často stejné. — Obyčejně lze najíti jen kusy jednotlivé.

Hyalinia Hammonis jest rozšířena po Evropě, žije i na Kavkaze, Sibiři, Amursku a přesahuje i do sev. Ameriky.

II. (*Vitrea Fitz.*) Skořápka malá, sklovitá a provrtaná, zjizvená nebo celistvá; závitky hustě navinuté, povolně se vzmáhající; kotouč sotva vypouklý; ústí poloměsíčité, často úzké. Osní zoubek pásky jazykové s 3—4 zoubky vedlejšími tolikéž trojhrotými stejně veliký.

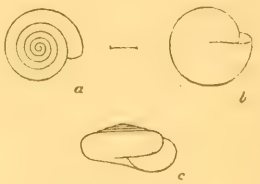
A) (Anomphala West.) Skořápka celistvá.

7. Hyalinia diaphana Stud. — Skelnatka průzračná.

Syn. Helix hyalina u Slavíka; obrázky H. diaphana a H. crystallina na IV. tabuli jsou mezi sebou zaměněny. — Vesmír XVIII. str. 164, obr. 61, f. 8 a—c.

Živočich žlutavě bílý, na hřbetě, hlavě a kraji pláště šedý; za tykadly dva šedé pruhy; tykadla válcovitá, makadla nezřetelná; chodidlo úzké, v zadu zašpičatělé, bílé

Skořápka celistvá, stlačená, čirá jako sklo, úplně průhledná, jen při švu velmi jemně rýhovaná, ostatně hladká a velmi lesklá; kotouč jest jen malinko vyniklý; závitky jsou se stran poněkud připleštilé, tedy na obvodu při horní i dolní straně i tupě přihranatělé, velmi úzce na sebe vinuté, i vzmáhají se pomalu, tak že poslední jest málo širší než předposlední; jest jich pak $5^1/_2$; šev jest málo prohlouben; ústí poloměsíčité, skoro kolmé; dolní kraj obústí jest obloukovitě do předu protažen a málem plochý; píštěle není ani u mladých kusů, skořápka jest však na spodní straně aspoň prohloubena. — Výš. 1·6, šíř. 4·5 mm.



Obr. č. 23.
a, b, c. **Hyalinia diaphana Stud.**

Bydliště: vlhká místa zvláště v lesích horských a to pod kamením, listím a pod.; bývá obyčejným obyvatelem rozvalin hradů.

H. diaphana jest dosud povědoma jen z několika míst v Čechách: Praha (Sl.), Herlikovice (Reinh.), Karlštejn (Kl.), Peliny u Chocně (Kl. a Košt.), Štěchovice a Slapy (Reisner), Jílové (Babor), Kumburk (Šandera), St. Huť (Šedý).

Forma major Loc. Největší průměr skořápky až 6 mm.

Známa u nás dosud jen z Karlštejnu (Kl.).

Skelnatka průzračná žije nejvíce jednotlivě a patří ku vzácnějším druhům našim; i v náplavech vod bývají skořápky její málokdy. Zvětráním stávají se skořápky mléčně bílými, neprůhlednými, jako u všech druhů této sekce.

Druh tento jest roztroušen po střední a jižní Evropě a nachází se též v Alžíru.

B) (Crystallus Lowe). Skořápka provrtaná neb aspoň zjizvená, závitky zvolna se vzmáhající; ústí úzce poloměsíčité.

a) Skořápka provrtaná a tedy píštěl i pouhým okem viditelná.

8. Hyalinia crystallina Müll. — Skelnatka pruhledná.

Syn. Hyalina subterranea u Reinhardta, Zonites crystallinus u Lehmanna, Helix crystallina u Slavíka a j. — Vesmír XVIII. str. 164, obr. 61, f. 9 a, b.

Živočich štíhlý a dlouhý, barvy bělavé, na hřbetě a tykadlech šedé; tykadla dlouhá a tenká, válcovitá; makadla kratická ale zřetelná; za tykadly dva temné pruhy; plášť před krajem svým uvnitř skořápky černavý; chodidlo v zadu zašpičatělé; játra prosvítají hnědě.

Skořápka provrtaná, uzounká píštěl otvírá se posledním závitkem do té míry, že jest uvnitř i předposlední závitek viděti; jest pak stlačena, velmi lesklá, hladká, čirá nebo malinko zelenavá a úplně

Obr. č. 24.
a, *b*. Hyalinia crystallina Müll.

průhledná; kotouč vyniká jen maličko. Oblé závitky vzmáhají se pomalu, poslední jest zřetelně širší než předposlední; jest jich 5; šev jest dosti prohlouben; ústí dosti široce poloměsíčité, patrem slušně vykrojené; dolní kraj obústí jest mírně obloukovité dolů prohnut. — Výš. 2, šíř. 4 mm.

Bydliště: břehy vod, hnijící listí v lesích a hájích, trhliny skal a pod.

Známá stanoviska skelnatky průhledné v Čechách jsou: »Nos« v Jizerských horách (Reinh.), Kimčice (Cyp.), Kouřim (Beneš), Pardubice (Košť.), Rychnov n. Kn. (Kopecký), Radotín (Kl.), St. Boleslav (Bab.), Sobčice, Ostroměř (Šand.), Sychrov (Bab. a Blaž.), Prostá u Počátek, hrad Ronovec, Hochtann a Krásná Hora u Něm. Brodu, Studenec!, St. Huť (Šedý), Rosenauerkapelle, Tussetský vrch, Tussetská kaple, Záluží, Prales (Kl.), Pleso (Lakasee), Sušice (P. Kubes).

Var. subterranea Bourg. má obústí vyloženo slabým, bílým pyskem a obyčejně trochu širší píštěl.

Byla nalezena jen u Pardubic (Košť.) a Tussetu (Kl.).

Obecná a na svých nalezištích hojná skelnatka tato najde se nejsnáze pozdě na podzim nebo časně z jara, když se spadlé a deštěm zvlhlé listí protřepá. Dospělých kusů nabyti jest těžko. V náplavech řek bývá hojna. Jak z nalezišť snadno usoudíme, žije tento druh jak v horách tak na rovinách.

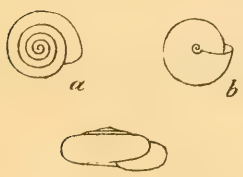
Jest domovem od Francie přes Německo až do Švédska na jedné a až do Sedmihrad na straně druhé.

9, Hyalinia contracta West. — Skelnatka stažená.

Syn. Hyalina crystallina u Reinhardta.

Živočich bílý, hlava s tykadly začernalá; tato dlouhá, válcovitá, ke konci stlustlá; makadla kratičká.

Skořápka s hořejška velmi stlačená, bílá, průsvitná, skoro hladká; velice povolně mohutnících závitků velmi málo klenutých, na hořejší i dolejší obrubě poněkud přihranatělých, malinko přes sebe přeložených jest $5^1/_2 - 6$, z nichž poslední nepatrně širší než předposlední a z dolejška připleštilý jest; šev jest poněkud prohlouben, kotouč pak uprostřed slabě vyvýšen; ústí jest úzce poloměsíčité; cívkový kraj obústí tvoří s dolním malinko prohnutým krajem skoro pravý úhel; píštěl jako propíchnutá jest jen posledním závitkem trochu pootevřena. — Výš. 1, šíř. 2·5—3 mm.



Obr. č. 25.
a, *b*, *c*. Hyalinia contracta West.

Bydliště: v mechu a listí v lesích.

Nalezena Baborem a Blažkou u Sychrova.

Nejsem úplně přesvědčen o tom, že tento druh skelnatek opravdu na půdě české žije, ale dá se to pravdě podobně předpokládati, protože ji Reinhardt v Sudetách sbíral. Viděl jsem jenom porouchaný kus ještě nedospělý, který měl toliko 4 závitky. Týž řadím proto sem, že cívkový kraj obústí se skoro rovným krajem dolním tvoří náhlý úhel. Babor a Blažka, kteří několik kusů dospělých našli, mohli snad bezpečně nález svůj určiti. (Viz »Vesmír« 1890 str. 9.)

Jest to druh severský, který žije ve Švédsku, Norsku, sev. Německu a Francii.

b) Skořápka zjizvená; uzounká, štěrbinovitá píštěl jest jen pod silnou lupou nebo drobnohledem patrna.

10. Hyalinia subrimata Reinh. — Skelnatka zjizvená.

Vesmír XVIII. str. 164, obr. 61, f. 10 a, b.

Živočich bělavý, na předním konci temnější.

Skořápka stlačená, čirá nebo poněkud prozelenalá, průhledná, hladká a velmi lesklá, s malinko vyniklým kotoučem; závitků jest 5, jež jsou dosti klenuty a pomalu se vzmáhají; poslední jest málem dvakráte tak široký jako předposlední; horní i dolní strana jeho jest poněkud klenuta. Šev jest mělký a jemně zvlněn; ústí poloměsíčité, dolní kraj obústí ohýbá se dolů mírným obloukem. — Výš. 1·5, šíř. 2·6 mm.

Obr. č. 26. *a*, *b*. Hyalinia subrimata Reinh.

Bydliště: pod spadlým listím v lesích zvláště horských.

Dosud nalezena jen v horách pohraničných na málo místech: Weisswassergrund, mezi Schüsselbauden a Sv. Petrem, Svatojanské Lázně, Kreutzschenke, »Nos«, Buková hora (Reinh.), Hochtann u Německého Brodu!, Kavrlík u Kašperka, Záluží, prales Lukenský na Šumavě (Kl.).

Plž tento žije v hornatých krajinách zemí sudetských, karpatských, pak v Bosně a východních zemích alpských.

C) (Hydatina West.). Píštěl jako jehlou propíchnutá; závitky rychleji se vzmáhající; ústí široce poloměsíčité.

11. Hyalinia inopinata Ulič. — Skelnatka netušená.

Syn. Hyalina opinata u Clessina Exc. Moll. Fauna. Ed. II.

Vesmír XVIII. str. 164, obr. 61, f. 11.

Živočich jest dosud neznámý.

Skořápka uzounkou píštělí provrtaná, stlačená, s kotoučem málo vyniklým, bezbarvá, sklovitá, hladká a též pod lupou jen při švu velmi nezřetelně rýhovaná, velmi lesklá; závitků v a to oblých, dosti rychle a pravidelně mohutnících, na dolní straně více než na horní klenutých a málo prohloubeným švem spojených lze napočítati $4\frac{1}{2}$; ústí poloměsíčité, patrem málo vykrojené; obústí na horním kraji trochu povytažené, při samé píštěli poněkud ohrnuté. — Výš. 1·8, šíř. 4·5 mm.

Obr. č. 27. Hyalinia inopinata Ulič.

Bydliště: pod listím a kamením na místech nepříliš vlhkých, v trhlinách skal vápencových.

Od tohoto druhu znám z Čech (z Kutné Hory leg. Zuvač) toliko jedinou konchylii, jež byla nalezena za okolností mi nepovědomých vymřelá. Bylo na ní zřetelně znáti stopy po hlíně cihlářské, jinak však jí vyplněna nebyla. Poněvadž jsem ji tak na Moravě sám ve hlíně, a též nevyplněnou našel, nejsem jist, není-li Kutnohorská konchylie taktéž původně fossilní a nebyla-li teprve snad deštěm vypláknuta a odplavena a pak teprve nalezena. Pěkně zachovaný lesk tu málo rozhoduje, neboť se na konchyliích hlin cihlářských často pozoruje. Druh tento nemá při značné velikosti své píštěl ani tak širokou jako H. crystallina. U stejně velikých kusů H. subrimata má $5\frac{1}{4}$, H. inopinata jen $3\frac{1}{4}$ závitku.

Tento druh byl nalezen (vždy jen prázdné skořápky) na Moravě, v Uhrách a Haliči.

III. (Zonitoides Lehm.). Skořápka velikosti prostřední, píštělitá, s kotoučem mírně vyklenutým, barvy kaštanově hnědé; závitků 5—6; ústí široce poloměsíčité; vak šípový se šípem neschází. Osní zoubek pásky jazykové trojhrotý a tak veliký jako 8—9 dvojhrotých vedlejších.

12. Hyalinia nitida Müll. — Skelnatka lesklá.

Syn. Helix nitida u Slavíka a j. — Vesmír XVIII. str. 164, obr. 61, f. 13 a, b.

Živočich modročerný nebo černý, tak že skořápka se živým zvířetem se černou jeví; tykadla válcovitá, dlouhá a tenká; makadla krátká.

Skořápka otevřeně píštělitá, stlačená, na horní straně jemně a nepravidelně rýhovaná, dole hladčí, velmi lesklá, průsvitná, barvy rudohnědé; kotouč pěkně vyniklý; oblých, zvolna a pravidelně se vzmáhajících a dosti hlubokým švem spojených závitků jest 5; ústí široce poloměsíčité, zaokrouhlené. — Výš. 3—4, šíř. 6—7 mm.

Obr. č. 28.

a, b. **Hyalinia nitida Müll.**

Bydliště: u vod všelikého druhu pod kamením, dřevy, odchlíplou korou pařezův a pod.

Mut. albina byla nalezena v Čivickém lese u Pardubic (Košť.).

Obecný druh tento jest na příhodných místech všude hojný. Jsou známa naleziště z celé země České a jen z vysokých pohoří není údajů, toliko v Šumavě u Plesa ji sbíral zároveň se skelnatkou rýhovanou P. Kubes. Poněvadž pak ji P. Gredler oznamuje z tyrolských Alp až z výšky 3500', jest pravdě podobno, že i v našich horách vysokých při náležité pozornosti postižena bude.

Vyvýšený kotouč a temně hnědá barva jsou tu charakteristicky, a dle toho rozeznáme tuto od stejně velikých kusů skelnatek jiných.

Skelnatka lesklá má ohromné rozšíření geografické, anať se nachází v Evropě, na Kavkaze, v Tibetu, Turkestaně, Sibiři i v Alžíru.

VI. (Conulus Fitz.). Skořápka malička s kotoučem kuželitě velmi vyniklým; závitků 5—7 velmi hustě navinutých; ústí úzce poloměsíčité. Osní zoubek pásky jazykové trojhrotý jakož 8 vedlejších též tak velikých zoubků, z nichž jenom nejkrajnější jest dvojhrotý.

13. Hyalinia fulva Müll. — Skelnatka kuželovitá.

Syn. Helix fulva u Lehmanna. — Vesmír XVIII. str. 164, obr. 61, f. 12 a, b.

Živočich 4 mm. dlouhý, hnědočerný až černý, s chodidlem bledším, úzkým a zašpičatělým; tykadla poměrně dlouhá, válcovitá; makadla krátká, tlustá; konec chodidla se žlazou slizovou.

Skořápka celistvá, kulovitě kuželitá, ale širší než vyšší, na horní straně velmi hustě a jemně rýhovaná, hedvábitě lesklá, dole úplně hladká, průsvitná, barvy hnědé; trochu stlačených, slabě hřebenitých a velmi povolně se vzmáhajících závitků jest 6; šev jest dosti hluboký; ústí stlačené, poloměsíčité, úzké. — Výš. 3, šíř. 3·5 mm.

Obr. č. 29.

a, b. **Hyalinia fulva Müll.**

Bydliště: pod listím a jinými předměty v lesích.

Hyalinia fulva jest místy hojna, někde však žije jenom roztroušeně. Známá naleziště česká jsou: Karlovy Vary (Lehm.), Weisswassergrund, Labský Důl, mezi Schüsselbauden a Sv. Petrem, Svatojanské Lázně, Riegelberg, »Nos«, Sieghübel (Reinh.), Benešov, Č. Lípa (Schm.), Schwarzenthal (Cyp.), Něm Brod, Hochtann!, St. Boleslav (Jand.). bažantnice u Stéblové, Ždánice a j. v okolí Pardubic (Košť.), Skalka u Košíř (týž), Hlubočepy, Radotín (Kl.), St. Huť (Šedý), Voškovrch u Poděbrad (Kl.), Lužná-Lišany (Nosek), Sychrov (Blaž. a Bab.), Slapy (Reisner), Jezerní stěna, Bayrek (Nosek), sv. Tomáš, Čertova stěna, Záluží, Tussetská kaple, Rosenauerkapelle, Lukenský prales na Šumavě (Kl.), Pleso tamtéž (P. Kubes).

Var. praticola Reinh. Skořápka kuželitá, jak široká tak vysoká, temnější barvy, velmi lesklá, na dolní straně spiralně rýhovaná; závitky více zaokrouhlené a hřeben mizí docela; ústí méně široké, za to však vyšší. — Výš. 3—3½, šíř. 3—3½ mm.

Odrůda tato byla nalezena jen u Pardubic (Košť.).

Mut. pallescens jest bledá forma, jakou našel Reinhardt v Labském Dole v Krkonoších.

Z listí mezi kamením lesních skal jest snadno dostati četnější konchylie této skelnatky, když se protřepá nad šátkem anebo papírem. Lépe ještě jest prosívati drobotinu lupení a štěrku kapesním sítkem, bez jakéhož nelze v horách rychle a s úspěchem sbírati.

Skelnatka kuželovitá jest taktéž velice rozšířena a obývá v těchže zemích jako předchozí.

Rod 6. Zonites Montf. — Zemoun.

Živočich táhlý, hrubě vráskovaný, veliký, má na konci těla otvor žlázy slizové; rozplemeňovací ústrojí jest jednoduché.

Skořápka veliká, z četných závitků složená, na horní straně hustě, zrnitě svraskalá, na dolní hladká, velmi široce píštělitá.

Z tohoto rodu žije v Čechách jediný druh, a to vzácně. Z oblasti palaearktické zná se jich celkem 18.

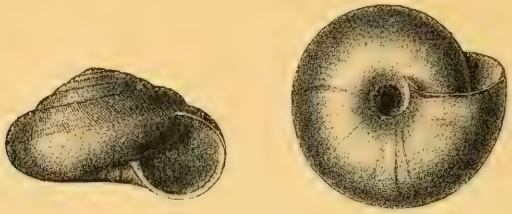
1. Zonites verticillus Fér. — Zemoun skalní.

Vesmír XVIII. str. 164, obr. 61, f. 14 a, b.

Živočich 5 cm. dlouhý a útlý, s úzkým chodidlem; barvu má modrošedou, na hlavě a hřbetě temnější, k dolejšku však bledší, na obrubě chodidla jakož i na tomto hnědavě temně šedou; tykadla jsou 12 mm. dlouhá, kuželitá, slabě paličkatá; makadla dosti dlouha, taktéž na konci trochu stlustá; na šíji běží dvě brázdičky mezi hrbolky kůže ku tykadlům a tolikéž dvě nápadné brázdičky jsou na bocích od otvoru dýchacího obloukem ku předu a dolu; zadek jest hnědavý, hřebenitý.

Skořápka tak široce píštělitá, že jest uvnitř píštěle všecky závitky možno spatřiti; kotouč jest více nebo méně vypouklý; mírně se vzmahajících závitků jest 7, kteréž nahoře i dole klenuty, na obrubě pak slabě hřebenity jsou; poslední jest však úplně oblý. Na straně horní jest skořápka hustě a pravidelně rýhována a to jak podél tak napříč, tak že jest povrch zrnitý; na spodní straně jest však úplně

hladká a lesklá; barvy jest žlutohnědé, a jen kolem píštěle jest zelenavě žlutá; periodické přírostky jsou běložlutými pruhy příčnými za-



Obr. č. 30. **Zonites verticillus Fér.**

končeny. Šev jest hluboký; poněkud šikmé ústí jest tvaru široce polo-měsíčitého; obústí jest před krajem vyloženo širokým a docela plochým pyskem. — Výš. 17, šíř. 30 mm.

Bydliště: kamenitá místa v lesích listnatých a míchaných, zvláště na půdě vápenité a při starých hradech.

Plž tento vychází jenom za počasí deštivého, jinak jest zahrabán dosti hluboko pod spadlým listím a pod kameny; jest vzácný, jednak že má málo stanovišť, jednak že i tam, kde žije, nachází se v nemnohých kusích. V Čechách byl objeven na 4 toliko místech, jež jsou: Brandýs n. O. (Dr. Frič), Doudleby (Kopecký), Hrádek u Litomyšle (Bárta), Svatojanské proudy u Štěchovic (Reisner).

Dle skořápky patří zemoun skalní k nejkrásnějším měkkýšům našim.

Rozšíření geografické sahá od poloostrova balkánského a severní Italie přes rakouské země alpské do jižního Německa a přes země uherské do Moravy a Čech.

Výtah ze stanov

KLUBU PŘÍRODOVĚDECKÉHO

v Praze.

§. 1. **Klub přírodovědecký**, jenž sídlí v Praze, má za účel pěstovati vědy přírodní jazykem českým.

§. 2. **Prostředky**, jimiž účelu dosáhnouti se má, jsou:

a) přednášky a rozpravy vědecké i prostonárodní v Praze i mimo ni,

b) referáty o novějších pokrocích z odborných časopisů,

c) vydávání českých spisů přírodovědeckých nákladem vlastním,

d) přiměřené odborné knihy, diagramy a jiné pomůcky,

e) vědecké exkurse,

f) podpory hmotné, které poskytují se ze zvláštních fondův, určených ku pěstování odborného studia.

§. 3. **Členové jsou**: *a*) čestní, *b*) zakládající, *c*) přispívající, *d*) činní.

§. 4. **Čestnými členy** jsou ti, kteří valnou hromadou pro zvláštní zásluhy o vědy přírodní neb o Klub přírodovědecký byli zvoleni.

§. 5. **Zakládajícími členy** jsou ti, kdož buď najednou nebo ve dvou lhůtách dvacet zl. r. m. během jednoho roku v hotovosti složí.

§. 6. **Přispívajícími členy** jsou ti, kteří platí aspoň dva zl. ročně.

§. 7. **Činným členem** státi se může:

a) každý řádný posluchač na universitě po čas svých studií i po ukončení jich,

b) každý řádný posluchač na polytechnice, je-li spolu mimořádným posluchačem na universitě, a to po čas svých studií i po ukončení jich.

Přistoupení platí pro celý nastávající rok správní.

Veškeré dopisy klubu se týkající (přihlášky členské, příspěvky, objednávky atd.) račte zasýlati pokladníku klubu *panu Václ. Vávrovi, assistentu zoologie na c. k. české universitě (Praha, zoologický ústav c. k. české university na Karlově náměstí čís. 21.)*

Nákladem

KLUBU PŘÍRODOVĚDECKÉHO V PRAZE

vyšlo:

Archiv přírodovědecký.

Číslo 1. Příspěvky k biologii Bonellie (Bonellia viridis Rol.) od Dra. Frant. Vejdovského. S tabulkou litografickou. V Praze 1879. Cena 50 kr.

Číslo 2. O květenství rostlin Brutnákových. Od Dra. L. Čelakovského. S tabulkou litografickou. V Praze 1880. Cena 1 zl.

Flora bohemica, moravica et silesiaca.

Ku potřebě studujících středních škol. Druhé vydání. V Praze 1883. Cena 40 kr. (Vydání první schváleno jest velesl. c. k. zemskou školní radou v Praze vynes. ze dne 27. června 1877, č. 10639, jakožto knížka pomocná pro školy střední a ústavy učitelské.)

Fauna bohemica (Coleoptera).

Etikety ke sbírkám brouků, sestavené se zvláštním zřetelem ke druhům žijícím v Čechách a zemích sousedních. (61 čeled. 648 rodův o 1959 druzích.) Sešit obsahující 12 listův etiket za 40 kr. V Praze 1887. (Etikety prázdné pro sbírky hmyzové, list [190 etik.] po 3 kr.)

Analytický přehled českých ploštic vodních (Hydrocorisae).

Sepsal Ladislav Duda, professor c. k. real. a vyš. gymnasia v Praze. Se 6 obrazy v textu. V Praze 1891. Cena 20 kr.

Měkkýši čeští.

Napsal prof. Jos. Uličný. Část I. Testacellidae, Vitrinidae. Se 30 obrazy v textu. Cena 30 kr.

Místnosti spolkové

nalézají se

v budově c. k. české university Karlo-Ferdinandské

(Klementinum, síň č. II. a III.) v Praze.

MĚKKÝŠI ČEŠTÍ.

NAPSAL

PROF. **JOSEF ULIČNÝ.**

Smithsonian Library

ČÁST II.

ARIONIDAE, HELICIDAE.

Se 77 obrazy v textu.

V PRAZE.

TISKEM F. ŠIMÁČKA. — NÁKLADEM KLUBU PŘÍRODOVĚDECKÉHO

1893.

Výtah ze stanov
KLUBU PŘÍRODOVĚDECKÉHO
v Praze.

§. 1. **Klub přírodovědecký**, jenž sídlí v Praze, má za účel pěstovati vědy přírodní jazykem českým.

§. 2. **Prostředky**, jimiž účelu dosáhnouti se má, jsou:
a) přednášky a rozpravy vědecké i prostonárodní v Praze i mimo ni,
b) referáty o novějších pokrocích z odborných časopisů,
c) vydávání českých spisů přírodovědeckých nákladem vlastním,
d) přiměřené odborné knihy, diagramy a jiné pomůcky,
e) vědecké exkurse,
f) podpory hmotné, které poskytují se ze zvláštních fondův, určených ku pěstování odborného studia.

§. 3. **Členové jsou**: *a*) čestní, *b*) zakládající, *c*) přispívající, *d*) činní.

§. 4. **Čestnými členy** jsou ti, kteří valnou hromadou pro zvláštní zásluhy o vědy přírodní neb o Klub přírodovědecký byli zvolení.

§. 5. **Zakládajícími členy** jsou ti, kdož buď najednou nebo ve dvou lhůtách dvacet zl. r. m. během jednoho roku v hotovosti složí.

§. 6. **Přispívajícími členy** jsou ti, kteří platí aspoň dva zl. ročně.

§. 7. **Činným členem** státi se může:
a) každý řádný posluchač na universitě po čas svých studií i po ukončení jich,
b) každý řádný posluchač na polytechnice, je-li spolu mimořádným posluchačem na universitě, a to po čas svých studií i po ukončení jich.

Přistoupení platí pro celý nastávající rok správní.

§. 9. **Každý člen má právo**:
a) přednášeti, súčastniti se rozprav, exkursí vědeckých, podávati referáty a dopisovati Klubu z oboru věd přírodních,
b) podávati literární práce k uveřejnění: o hodnotě podaných prací rozhoduje zvláštní, výborem k tomu účelu ustanovená kommisse,
c) činiti ve schůzích návrhy a rokovati o nich.

P. t. pp. členové přispívající mohou dle platných v té příčině ustanovení za souhlasu výboru užívati stejně jako členové zakládající a činní všech vzdělavacích prostředků spolkových. Odborné knihy spolkové půjčují se buď na dobu 30denní nebo za zvláštních okolností i na dobu delší i zasýlají se na písemné žádosti poštou (uefrank.).

Veškeré dopisy,
zásylky a objednávky Klubu se týkající buďtež adressovány na „Klub přírodovědecký“ k rukám pokladníka p. Dra. *V. Vávry*, assistenta na c. k. české universitě. (Praha, Karlovo nám. 21.)

MĚKKÝŠI ČEŠTÍ.

NAPSAL

PROF. **JOSEF ULIČNÝ.**

ČÁST II.

ARIONIDAE, HELICIDAE.

Se 77 obrazy v textu.

Division of

V PRAZE.

TISKEM F. ŠIMÁČKA. — NÁKLADEM KLUBU PŘÍRODOVĚDECKÉHO.

1893.

Čeleď III. Arionidae. — Plzákovití.

Plžové, jež sem řadíme, jsou jak od ostatních břichonožců nahých, tak od hlemýžďovitých skořepatých ve svém ustrojení útrob tak nápadně rozdílni, že už není možno, jak se dříve dělo, počítati je ani mezi hlemýžďovité ani mezi skleněnkovité, nýbrž musí se uvésti jako čeleď samostatná. Poněvadž sem náleží jediný náš rod, uvádíme známky u tohoto.

Rod 7. Arion Fér. — Plzák.

Živočich beze skořápky, těla nahoře oblého, dole plochého, na obou koncích mírně stenčeného, zadní konec těla jest tupý, zaokrouhlený, a nad ním nachází se trojhranný otvor žlázy slizové; kůže jest svraskalá tak, že se tím činí na povrchu hrboulky podlouhlé a na svých koncích tupé; chodidlo není zřetelně na podélná pole rozděleno a jest nad kraji svými obyčejně příčně a temně čárkovanou obrubou obdáno, kteráž se k zadku širší stává; tykadla kuželitě válcovitá, na konci paličkovitá; makadla válcovitá, tlustá; na obou koncích zaokrouhlený štít jest zrnitě vráskován; na jeho pravém boku před polovinou délky jest otvor dýchací a hned pod ním jest otvor rodidel; čelist poloměsíčitá, na předním kraji stloustlá a 8 - 16 od předu do zadu směřujícími žebry, která přes přední kraj poněkud vynikají, sesílená, a nevybíhá na dutém kraji nikdy ve hrot; na středním poli pásky jazykové jsou v osní řadě zoubky pravidelné trojhroté, v ostatních řadách nepravidelné troj- i dvojhroté; na polích pobočných jsou zoubky nožovité dvoj- i jednohroté; vak útrobový jest stočen, a zažívací roura tvoří 4 kličky; rozplemeňovací ústrojí nemá před ústím ani žlaz přídavných ani vaku šípového; zásobárna chámu má kratičký vývod, a pojímací ústroj jest utvořen z orgánů samičích a nikoli jako u všech plžů ostatních z chamovodu, což jest zajisté velmi nápadno; místo pije, jež schází úplně, vychlipuje se totiž dolní konec pochvy.

Pod štítem jsou místo deštičky jenom jednotlivá zrnka vápenitá, brzy více brzy méně četná.

Plzáci vycházejí ze svých úkrytů, jako z pod kamení, dřev a jiných před suchem chráněných míst za večera a jsou v pohybech velmi loudavi. Na příhodných místech jest možno nalézti je dlouho do pozdního podzimku a zase už časně z jara. Snášejí vajíčka volná ve hromádkách a mají snad jenom jednoleté trvání života. Potravou jsou jim nejvíce houby, často jen plísně.

Hlavní rozšíření mají plzáci severně Alp, a v Čechách žije všech pět druhů středoevropských, jež Simroth na základě anatomických poměrů ustanovil. Prodlením života mění se každý druh barvou často velice a jest tedy nesnadno určiti každý jednotlivý nález, zvláště proto, že druhy jsou od sebe málo rozdílny, ač přece a to stále v jistých ohledech různy. Určitě dají se jednotliví pochybní plzáci poznati jen dle ústrojí rozplemeňovacího, jakž doleji u každého druhu udáno.

1. Arion subfuscus Fér. — Plzák hnědý.

Syn. A. fuscus u Reinhardta a Cyperse. — Vesmír XVII. str. 44, obr. 13, f. 11.

Živočich skoro válcovitý, na zadním konci zaokrouhleně otupený; štít jemně zrnitě svraskalý má dýchací otvor málem na prostředku pravého kraje; válcovitá tykadla jsou 4 mm., makadla 2 mm. dlouhá; hrboulky kůže hřbetní jsou elipsovity a jemny; obruba chodidla po bocích šedá, úzká, k zadku širší a příčnými, temnými čárkami popsaná; základní barva jest žlutě nebo rudě hnědá; záda a hlava jsou temnější; na bocích štítu i ostatního těla jest po jednom

Obr. č. 31: Arion subfuscus Fér.

temném pruhu na každé straně; pruhy jsou u starých kusů rozmazány a tedy neurčity; chodidlo jest žlutě bílé a vylučuje sliz bílý, kdežto hřbet vypouští sliz šafránový; čeliť má 10—12 žebírek; páska jazyková pak má 75—81 podélných a asi 130 příčných řad zoubků. Dolní konec chamovodu se rozšiřuje povolně jen a maličko; zásobárna chámu jest kulovata nebo hruštičkovita. — Délka 50—60 mm., šířka 6 mm.

Bydliště: lesy, sady i křoviště při vodách, nejvíce pod spadlým listím, kdež se živočich tento plísněmi živí. Jehličnatým lesům se ponejvíce vyhýbá.

Plzák hnědý jest místy hojný, jinde náleží ku vzácnostem a bývá nahrazen plzákem lesním.

Místa, kde byl nalezen, jsou: Karlovy Vary a Frant. Lázně (Lehm.), Weisswassergrund v Krk., Friedland, Haindorf v Jiz. hor. (Reinh)., Česká Lípa (Schm.), Jilemnice (Vejn.), Stará Boleslav (Jand.), Pardubice (Košť.), Waldek (Petr), Veselice, Hochtann, Skřivánek, Humpolec, Zdírec, Tábor, Chotěboř (!), Unhošť (Vařečka), Sušice (P. Kub.), Prales, Záluží, Tusset, Kašperk na Šumavě (Kl. a Bl.), Č. Budějovice Pinc). Bělčice u Březnice, Slapy u Štěchovic, Jílové, Sychrov, Jarovské údolí u Vraného (Bab.) údolí Orlice u Chocně (Košť.).

Plže tohoto lze najíti snad po celých Čechách, jak v nížinách, tak v horách i nejvyšších. Po šafránovém slizu a pruzích hřbetních pozná se snadno. Barvou mění se dosti; nalézajíť se kusy bledě až kávově hnědé, na nichž pak ovšem těžko jest pruhy rozeznati. Na Šumavě, ku př. u Kašperka a v Pralese vyskytají se kusy mladé, jež mají na štítu temné lyrovité pruhy po krajích a střed rovněž temný; na každém boku těla jest však po dvou nestejně temných pruzích, což stářím mizí, a dorostlé kusy mají toliko po jediném pruhu.

Jest rozšířen po Evropě severně Alp.

2. Arion brunneus Lehm. — Plzák osmahlý.

Vesmír XVII. str. 44, obr. 13, f. 9.

Živočich málem válcovitý, k oběma koncům stenčený, na zadním tupě zašpičatělý; štít jest eliptický, zrnitý a má před polo-

vinou pravého kraje malý a okrouhlý otvor dýchací; tykadla jsou 4·5, makadla 1·5 mm. dlouhá; hrboulky kůže hřbetní jsou podlouhlé, útlé, jemně zrnitě tečkovány a hlubokými vráskami odděleny; obruba nohy stává se vzadu širší, jest žlutava a temnými čárkami příčnými ozdobena; barva těla jest na hořejšku rezavá nebo kávově hnědá; hřbet, střed štítu a hlava jsou temnější, až černy; boky těla i štítu jsou rudohnědy, chodidlo pak žlutě bílé; pruhy podélné scházejí naprosto; sliz jest jako u plzáka hnědého; poloměsíčitá, na

Obr. č. 32. Arion brunneus Lehm.

obou koncích zaokrouhlená čelist má 12—16 žebírek, z nichž 5—6 prostředních přes přední okraj přesahuje; páska jazyková má 65 podélných a asi 120 příčných řad zoubků; zoubky krajních řad mají hlavní hrot více k řadě osní nakloněný, a hrot postranní jest od středního více vzdálen než u plzáka hnědého. Zásobárna chámu jako u předchozího. — Délka 65 mm., šířka 7 mm.

Bydliště: spadlé listí a mech v lesích.

Naleziště známe jen tato tři: Karlovy Vary (Lehm.), St. Boleslav (Jand.) a Něm. Brod.

Plzák osmáhlý jest od předchozího hlavně jenom nedostatkem bočních pruhů odchylný; ve vnitřní organisaci neshledal Simroth nijakých rozdílů. Snad by se měl pokládati za pouhou odrůdu plzáka hnědého. Dr. Lehmann sám udává sliz čirý, což snad nedopatřením jest a jen pro chodidlo platí.

Byl nalezen na několika místech v severním Německu, v Čechách a na Moravě.

3. Arion Bourguignati Mab. — Plzák Bourguignatův.

Vesmír XVI., str. 112, obr. 36, f. 2.

Živočich válcovitý s chodidlem ovšem plochým a za klidu často široce rozpleštělým; oba konce těla jsou mírně stenčeny, zadní pak jest zaokrouhlen; malý otvor dýchací nachází se před polovinou pravého kraje eliptického štítu; hrboulky kůže hřbetní jsou poloválcovity, na koncích tupě zaokrouhleny a splývají po délce tu a tam spolu; obruba chodidla jest bledá, černých čárek příčných nemá a jest na zadku širší; štít jest ozdoben třemi podélnými páskami temnými, z nichž prostřední jest nejširší a nejbledší; barva těla jest šedá nebo hnědavá a to na přídě, hlavě a tykadlech obyčejně tmavší; na bocích těla jest na bledším poli po temném, na spodní obrubě ostře ohraničeném a tedy zřetelně nakresleném pruhu, jenž až po konec těla sahá; u kusů hnědavých bývá tělo na obou stranách pruhu od tykadel až ku konci žluté, načež níže následuje

Obr. č. 33. Arion Bourguignati Mab.

zmíněná bělavá obruba chodidla; na samém vrcholku hřbetu nachází se řada hrboulků bledých od štítu až na konec těla jakožto hřeben, kterýž u mladých kusů malinko vyvýšen bývá; chodidlo jest barvy bílé; na zádech se vylučuje žlutavý, na chodidle čirý sliz; slabě obloukovitá čelisť má asi 10 nepříliš zřetelných žebírek a jest na předním okraji jenom slabě vroubkována; páska jazyková má 111 podélných a asi 65 příčných řad zoubků. Zásobárna chámu jest obráceně kyjovita, totiž na svém konci v tenčí výběžek vytažena; dolní konec chamovodu jest sotva rozšířen. — Délka 50 mm., šířka 5 mm.

Bydliště: háje, listnaté lesy a zahrady i pole. Ve dne najde se plzák tento nejspíše pod kamením, dřevy a pod.; ze všech plzáků jest tento zajisté nejobecnější v Čechách, a bývá často za plzáka zahradního pokládán.

Dosud poznaná stanoviska: Karlovy Vary (Boettg.), Praha (Kl.), Král. Hradec (Hoffm.), Karlův Týn, Dobřichovice, Radotín, Roztoky u Prahy, Trnový Újezd (Vařečka), Sušice (P. Kub.), Prales, Kašperk (Kl.), Něm. Brod, Hochtann, Pohled [Frauenthal], Lipnice, Humpolec, Želivo, Polná, Studenec, Zdírec (!), Bělčice u Březnice, Jílové, Jarovské údolí u Vraného, St. Boleslav (Bb.), Č. Lípa, Schimsdorf na úpatí Ještědu (Bb. a Bl.), Ostroměř, Sobčice (Sand.), Pardubice, údolí Orlice u Chocně, Hlinsko u potoka Slubice blíže Chlumu (Košť.).

Druh tento jest teprve v novější době rozeznáván od plzáka zahradního, jemuž do jisté míry se podobá. Určitě naznačené, úzké pruhy boční rozlišují jej od zmíněného nade vši pochybnosť. Bývá celkem bledší nebo tmavší a někdy jest žlutá barva pod pruhy skoro vymizelá; hřeben bíle poznačený zbývá však vždy. —

4. Arion empiricorum Fér. — Plzák lesní.

Živočich na hřbetě klenutý, dole plochý, k oběma koncům malinko stenčený a na zadním tupě zaokrouhlený; otvor slizové žlázy na konci hřbetu jest veliký; štít má podobu elipsovitou, jest hrubě zrnitý a před polovinou na pravém boku okrouhlým, bledě olemovaným otvorem dýchacím opatřen; tykadla jsou 15, makadla 4 mm. dlouhá; hrboulky kůže hřbetní jsou hrubé a podlouhlé; barva těla buď jednostejně černá nebo hnědá až i křiklavě rudá, za mládí však bledá i zelenavá a nezřetelnými, rozmazanými pruhy po-

Obr. č. 34. Arion empiricorum Fér.

délnými přerušená, což však ve stáří mizí úplně; obruba chodidla jest jasnější, hnědavá nebo žlutá i rudá, napříč černě čárkovaná a ku zadku širší; chodidlo jest bledé, sliz pak žlutavý; obloukovitě prohnutá čelisť jest tlustá a 6—16 hrubými žebírky, jež na předním okraji jakožto vroubky vynikají, opatřena; páska jazyková má 111 podélných a 178 příčných řad zoubků. Zásobárna chámu jest podlouhlá, krátkostopečná. — Délka 130—150 mm., šířka 25—28 mm.

Bydliště: listnaté, vlhké lesy, zahrady, louky a výminečně též lesy jehličnaté.

Jako naleziště zaznamenána místa tato: Karlovy Vary (Lehm.), Krkonoše a Jizerské hory (Reinh.), Vrchlabí, Sv. Petr (Cyp.) Č. Lípa (Schm.), Ostroměř (Šand.), les Chlum, Králíky a Zechovice u N. Bydžova (Kl.), St Boleslav (Jand.), Brandýs n. O., Praha (Sl.), Kouřim (Ben.), N. Huť u Berouna (Šedý), Písek (Duda), Březnice, Rožmitál, Vltavotýn, Koloděje (Vař.), Sušice (P. Kub.); výše na Šumavě schází; Kádov (Svob.), Slapy (Reisn.), Med. ík u Davle (Bb. a Bl.), Závisť, Jelení příkopy v Praze, N. Strašecí (Bb.), přehojně v Křivoklátských lesích, Libčany blíže Král. Hradce (Košť.).

Z odrůd barevných byly u nás nalezeny:

Forma marginata Moq. Tand., která má černohnědý hřbet a pomerančovou obrubu chodidla.

Jest známa od Zuckmantlu v severních Čechách (Ll.) a Žampachu na Sázavě (Malý).

Forma maura Held; černá odrůda s chodidlem uprostřed bílým, na krajích šedým.

Dosud jest povědoma jen od Karlových Varů (Boettger).

Odrůda prostě černá bývala dříve pokládána za samostatný druh: Arion ater L. a forma rudá za Arion rufus L. Prvá byla nalezena v Čechách u Písku (Duda), Ostroměře (Šand.), v lese »Žlábky« u Jilemnice (Vejn.), druhá ve Strahovské zahradě v Praze, Jarovském údolí u Vraného (Babor) a v Křivoklátských lesích (Košť.). Také mladé kusy posuzovány za druhy, ku př. Arion melanocephalus Faur. a Arion albus Fér. Seibert však pěstováním se přesvědčil, že to nejsou než mladé kusy ode druhu našeho

Plzák lesní požívá zeliny a houby a najde se často pod kloboukem těchto. Schází někde na velikých prostorách, ale na svých nalezištích bývá hojný. Mláďata přezimují a stávají se v květnu schopnými ku rozmnožování; dorůstají pak v červenci a brzy po té hynou, tak že potom dospělých kusů najíti nelze (Simroth.).

Plzák lesní jest rozšířen málem po celé Evropě.

5. Arion hortensis Fér. — Plzák zahradní.

Vesmír XVII. str. 44, obr. 13, f. 10.

Živočich skoro válcovitý, v klidu rozpleštělý, nahoře zaoblený, na předku poněkud sůžený, na zadním konci náhle stenčený a zaokrouhlený; štít jest tvaru elipsovitého, na povrchu jemně zrnitý s otvorem dýchacím okrouhlým, bíle obroubeným a to před prostředkem pravého kraje; tykadla ke konci sotva stenčená jsou 4, makadla 1 mm. dlouhá; hrboulky kůže hřbetní poloválcovité, na obou koncích zašpičatělé, na bocích těla hrubší než na hořejšku, a také v pravidelnější řady sestavené než na hřbetě; bledá obruba nohy nerozšiřuje se valně ku zadku; mladé kusy mají před koncem hřbetu slabý, barevně nevyznačený hřeben, kterýž ve stáří dokonce zaniká; barva těla jest šedá až černošedá, na hřbetě i štítu často šedě hnědá, k dolejšku na bocích světlejší a podél boků i na štítu táhne se po každé straně temný, na dolním kraji svém rozplynulý pruh, tak že boky zůstávají šedé až po obrubu chodidla; hlava, tykadla a makadla jsou červená; šedobílé chodidlo vylučuje sliz žlutý; čelist jest 10—15 žebírky, jež přes přední okraj jakožto drobné vroubky vynikají, se-

Obr. č. 35. Arion hortensis Fér.

sílena; páska jazyková má 65—77 podélných a 100—133 příčných řad zoubků. Zásobárna chámu jest kulovitá; dolní konec chamovodu krátký, kuželitě naduřelý. — Délka 40 mm., šířka 4 mm.

Bydliště: místa obdělávaná, jako pole, zahrady, sady, nikoli lesy

Jediným zajištěným nalezištěm jsou Jelení příkopy v Praze (Bb., Bl., Kl.).

Poněvadž živočich tento a plzák Bourguignatův dříve nebyli rozeznáváni, jsou naleziska pro plzáka zahradního udávaná pochybna. Pozorovati sluší, zdaž jsou pruhy boční úzké jako linie, či široké, a to zvláště na předku; první bývá u plzáka Bourguignatova, druhé u plzáka zahradního; tento jest však v Čechách jistě vzácný. Potravou jsou mu zeliny.

Z příčiny nahoře vyslovené nelze všeobecné rozšíření geografické vůbec udati. Dr. Simroth myslí o něm, že patří jen severnější Evropě.

Čeleď IV. Helicidae. — Hlemýžďovití.

Břichonožci skořepatí; chodidlo není na tři podélná pole rozděleno; čelisť jemně nebo hrubě žebírkovitá; páska jazyková nezřetelně v pole střední a postranní rozdělená; rozplemeňovací ústrojí jednoduché nebo při svém vývodu žlazami přídavnými a vakem šípovým jedním, někdy dvěma opatřené; otvor rodidel za pravým po případě levým tykadlem; skořápka na pravo neb i na levo točená.

Čeleď hlemýžďovitých obsahuje sedm rodů českých, jež lze rozlišiti takto:

1. Výška skořápky menší neb asi rovná šířce (Helicina).
   - *a*) Obústí přímé, nestloustlé; povrch hrubě rýhovaný, slabě lesklý, barvy hnědé . . . . Patula Held.
   - *b*) Obústí obyčejně ohrnuté, pyskaté, zřídka zoubky opatřené, povrch u některých chlupatý . . . Helix L.
2. Výška skořápky větší nežli šířka (Pupina).
   - *a*) Tvar zjizvené skořápky vejčitý; ústí vyšší než širší; zevnitřní kraj obústí zřetelně delší než vnitřní; cívka není na dolním konci uťata . Buliminus Ehrbg.
   - *b*) Tvar celistvé skořápky vejčitý nebo válcovitý; ústí vejčité, cívka dole jako uťatá; povrch velmi lesklý Cionella Jeffr.
   - *c*) Skořápka na pravo nebo na levo točená, malá, vejčitá nebo válcovitá; ústí polokruhovité a v něm obyčejně zoubky a záhyby . . . . . Pupa Drap.
   - *d*) Na levo točená skořápka jest dlouze kuželitá; toliko na patře jest zoubek . . . . . Balea Prid.
   - *e*) Skořápka na levo točená, vřetenovitá; v ústí četné záhyby a volně pohyblivá závorka . Clausilia Drap.

Rod 8. Patula Held. — Vrásenka.

Syn. Helix u Slavíka, Dudy a j.

Živočich dlouhý a útlý s tykadly nepříliš dlouhými, válcovitými a makadly tlustými, kratičkými; čelisť jest buď z jediného kusu, a to obloukovitá a na povrchu jemně rýhovaná, nebo je z čet-

ných deštiček složena; páska jazyková není zřetelně v podélná pole rozdělena; zoubky její jsou v osní řadě trojhroté, ostatní pak buď vesměs stejné dvojhroté (u sekce Punctum), nebo jsou čím blíže kraje tím kratší, ale za to širší a šikmější i vícehroté; ústrojí rozplemeňovací jest jednoduché, totiž bez vaku šípového a beze žlaz přídavných.

Skořápka s píštělí buď více buď méně široce otevřenou, obyčejně spleštilá, u některých druhů vyvýšená; závitky vzmáhají se povolně a jsou buď oblé nebo jsou stlačeny tak, že mají na obrubě hranu nebo dokonce hřeben; povrch jest zřejmě až žebernatě rýhován; ústí měsíčité s obústím ostrým, přímým, jednoduchým a neohrnutým.

Vrásenky jsou živočichové dosti obecní a žijí pod kamením při skalách neb i na skalách samých, při starých zdech a pod odchlíplou korou v lesích.

V oblasti palaearktické nachází se 34 druhů vrásenek, z nichž na Čechy připadá 5.

I. (Punctum Morse.) Skořápka malinká, široce píštělitá, spleštilá; závitky oblé; čelisť složená z destiček.

1. Patula pygmaea Drap. — Vrásenka malinká.

Vesmír XVIII. str. 272, obr. 92, f. 7, 8.

Živočich hnědošedý s pláštěm rudohnědým a tykadly temnějšími; tato jsou válcovitá, dosti dlouhá; makadla zřetelná; chodidlo šedé, vzadu zašpičatělé.

Skořápka předrobná se široce otevřenou píštělí, plochá nebo malinko klenutá, jasně hnědožlutá, jemně a hustě rýhovaná, hedvábitě lesklá, tenká a průsvitná; závitky jsou $3^1/_2$—4 a to oblé, a vzmáhají se velmi pomalu, jen poslední se trochu rychleji rozšiřuje; šev jest velice prohlouben; ústí široce měsíčité, malinko šikmé. — Výška 1 mm., šířka 1·75 mm.

Obr. č. 36. Patula pygmaea Drap.

Bydliště: stinná místa kamenitá, křoviska porostlá a spadlým listím a kamením pokrytá v lesích i zahradách a pod.

Známá naleziště: Karlovy Vary (Lehm.), Weisswassergrund, Labský Důl, mezi Schüsselbauden a Sv. Petrem, Schwarzenthal, Svatojanské Lázně v Krkonoších, Rasplenava, Liebwerda, Hemmhübel, Sieghübel, Riegelberg, Buková Hora, »Nos« v Jizerských horách (Reinh.), Harta, Vrchlabí, Lanov (Cyp.), les Obora u Ostroměře, Hrubá Skála (Šand.), Jilemnice (Vejn.), Stará Boleslav (Jand.), Z[illegible]nice u Pardubic (Košť.), Medník (Bl.), Chuchle (Šedý), Milčičky (P. Kubes), Tábor, Něm. Brod; Bělčice u Březnic (Bab.), Slapy u Štěchovic (Reisn.), Voškovrch u Poděbrad (Kl.), Hochwald na úpatí Kleti (Bl.), Tusset a Lukenský prales na Šumavě (Kl. a Bl.).

Mut. albina byla postižena na místech těchto: Weisswassergrund, Kozí hřbety, vodopád Labský (R.), Schwarzenthal (Cyp.).

Druh tento není tak příliš vzácný, jak se zdá, ale bývá snadno přehlédnut. Přetřásáním listí dostane se do síta, nebo se dá sebrati, když kameny na té straně, jíž na zemi ležely, ohlédneme. Vápnatým místům dává vrásenka malinká přednosť.

Vrásenka malinká žije po celé Evropě, na Kavkaze a Sibiři. Sekce Punctum jest rozšířena hlavně v Sev. Americe.

II. (Discus Fitz.). Skořápka větší, asi 7 mm. široká, plochá, se závitky hranatými neb oblými.

A) Pokožka hnědě skvrnitá, závitky hranaté.

2. Patula rotundata Müll. — Vrásenka okrouhlá.

Syn. Helix rotundata u starších — Vesmír XVIII. str. 272, obr 92, f. 1, 2.

Živočich útlý, šedavý, na přídě temnější; za tykadly jsou dva temné pruhy; tykadla válcovitá, slabě paličkatá, makadla kratička; chodidlo šedobílé.

Obr. č. 37. Patula rotundata Müll.

Skořápka velmi spleštilá až skoro plochá, s pištělí široce otevřenou, na horní straně pravidelně a nápadně rýhovaná, na dolníhladčí, málo lesklá, prosvítavá, hnědá, se skvrnami temně hnědými; závitků jest 6—7 velmi povolně se vzmáhajících, klenutých, jež jsou na obrubě tupě přihranatěly, hrana však se na posledním závitku skoro ztrácí; šev dosti hluboký; ústí široce měsíčité. — Výška 3 mm., šířka 6—7 mm.

Bydliště: pod kamením a hnijícím listím, jakož i pod korou starých pařezů.

Mut. albina známa jest z Rychnova n. Kn., Něm. Brodu a hradu Ronovce blíže městk tohoto.

Jest to nejrozšířenější druh svého rodu a nachází se místy velmi hojně; na příhodných místech nebude asi nikde v Čechách scházeti

Patula rotundata podléhá změnám nanejvýše větší nebo menší vypuklostí kotouče, jenž však vždy jest velmi nízký, a pak buď více buď méně sytě barevnými skvrnami.

Druh tento jest domovem v celé Evropě.

3. Patula solaria Mke. — Vrásenka orlojovitá.

Syn. Helix solaria u Schmidta — Vesmír XVIII. str. 272, obr. 92, f. 3, 4.

Živočich bledě hnědavě šedý s tykadly a dvěma pruhy za nimi temnějšími; tykadla válcovitá, paličkatá; makadla kratička; chodidlo dlouhé, úzké, šedobílé, vzadu zašpičatělé.

Obr. č. 38. Patula solaria Mke.

Skořápka převráceně miskovité podoby, má neobyčejně široce otevřenou pištěl, jest nahoře skoro docela rovná nebo jen malinko vyklenutá, hedvábitě lesklá, průsvitná, jemně a hustě žebernatě rýhovaná, barvy rohové se skvrnami rudohnědými, paprskovitě srovnanými; povolně se vzmáhajících závitků jest 6, jež jsou na obrubě opatřeny vyniklým, nad prostředkem závitků se nacházejícím hřebenem; nad tímto jsou závitky docela plochy, pod ním náhle zataženy, pak velmi klenuty a kolem pištěle zase stlačeny; šev není skoro nic vtlačen; šikmé ústí má tvar kosočtverečný se zaokrouhleným dolejším úhlem. — Výška 1·5 mm., šířka 6 mm.

Bydliště: v hornatých polohách pod hnijícím listím v lesích, nejraději při potůčcích, kde však plž tento není snad nikde hojný.

Dosud jest jenom z několika míst povědom, a bývá snad s druhem předchozím za jedno pokládán, ale po ostrém hřebenu, jaký se ku př. u hlemýždě

skalního nachází, dá se určitě poznati. Známá ona místa jsou: rozvaliny Hammersteinu u Liberce (Schm.), Rychnov n. Kn. (Kop.), Štěchovice (Reisn.), Hochtann u Něm. Brodu (!), živický háj u Pardubic (Košt.).

Patula solaria nachází se v rakouských zemích alpských a karpatských, odkudž až do Čech dostupuje.

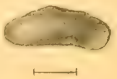
B) Pokožka jednobarvá; závitky oblé.

4. Patula ruderata Stud. — Vrásenka pomezní.

Syn. Helix ruderata u Lehmanna. — Vesmír XVIII. str. 272, obr. 92, f. 5, 6.

Živočich šedavý, na přídě nahnědlý, za tykadly po pruhu temném; tykadla válcovitá, slabě paličkatá; makadla zřetelná; chodidlo bledě šedé, útlé, vzadu zašpičatělé.

Skořápka má pístěl široce otevřenou a kotouč malinko klenutý, jest stlačena, jednobarvá, rohově hnědá, beze skvrn, na obou stranách žebernatě rýhovaná a hedvábitě lesklá; závitků jest 5, jež jsou oblé, bez hřebene, i vzmáhají se dosti rychle; šev jest značně prohlouben; ústí šikmé, tvaru okrouhle měsíčitého. — Výška 3 mm., šířka 6 mm.



Obr. č. 39. Patula ruderata Stud.

Bydliště: pod kamením a korou pařezů.

Vrásenka pomezní žije toliko v polohách vyšších, hlavně v našich horách pohraničních, odkud pochází její jméno české. Známá stanoviště jsou: Karlovy Vary (Lehm.), hořejší údolí Labské v Krkonoších, Riegelberg, Sieghübl, Buková Hora v Jizerských Horách (Reinh.), Weisswassergrund (Cyp.), Veliký Javor (Sl.), Bayreck, Eisenstein, Fallbaum (Nosek), Kašperk, Hůrky, Prášily [Stubenbach] (P. Kub.), Lukenský prales, Tusset, Hirschbergen pod Plöckensteinem, Plöckensteinské jezero, po celém hřebenu od Plöckensteinu až k Hoře Třístoličné, Schlösselberg, Kunžvart, Záluží, Sv. Tomáš, Čertova stěna (Kl. a Bl.), Kleť [Schöninger] (Bl.), Medník u Sázavy (Bab. a Blaž.), Humpolec (Hlaín), Sychrov (Bab.), Žákova Hora (na české straně) ve Žďárských horách (Kalenský).

Od slabě zbarvených kusů vrásensky okrouhlé, jež by za vrásenku pomezní pokládány býti mohly, liší se tato vždy docela oblými a méně hustě navinutými závitky.

Plž tento jest hojný hlavně v severní Evropě. V Anglii schází. Obývá dále ve středoevropských horách až i na Kavkaze.

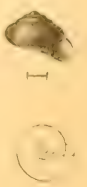
III. (Pyramidula Fitz.). Skořápka malá, asi 3 mm. široká, pístělitá, kuželitá, jemně rýhovaná, bez hřebene.

5. Patula rupestris Drap. — Vrásenka skalní.

Vesmír XVIII. str. 272, obr. 92, f. 9, 10.

Živočich modročerný, k dolejšku světlejší; tykadla kratinká, tlustá a tupá, makadla sotva viditelná.

Skořápka dosti širokou pístělí opatřená jest jemně nepravidelně rýhována, hedvábitě lesklá, málo průsvitná, často modravě ojíněna, tenkostěnná, temně hnědá, ze 4—5 oblých závitků složena; kotouč jest buď více buď méně kuželitě vyvýšen; šev jest velmi prohlouben a sestupuje s posledním závitkem znenáhla dolů; ústí jest skoro okrouhlé. — Výška 1·5 mm., šířka 2 mm.



Obr. č. 40. Patula rupestris Drap.

Bydliště: vápencové skály.

Naleziště povědomá jsou jen Sv. Ivan u Berouna (Šedý, Kl.), a Rychnov n. Kn. (Kop.).

Vrásenka skalní jest místy velmi hojna a nenachází se mimo půdu vápenitou. Vlhka příliš žádostiva není a sedává na holých skalách často ve společnosti zrnovky ovesné i za suchého a parného počasí na výsluní přilepena jsouc jemnou mázdrou z vyschlého slizu.

Geografickou rozlohu má druh tento po střední a jižní Evropě, Syrii, Tunisu a Alžíru.

Rod 9. Helix L. em. — Hlemýžď.

Živočich protáhlý, vzadu více méně zašpičatělý; plášť vězí celý ve skořápce a jest na okraji stlustlý; kuželitě válcovitá tykadla mnohem delší než makadla; otvor dýchací v pravo pod krajem pláště; otvor rodidel na pravé straně na krku za tykadlem; čelist jest obloukovitá a žebérky sesílena; páska jazyková má v osní řadě zoubky pravidelné s jedním větším hrotem prostředním a nezřetelnými dvěma hroty pobočnými, na něž následují zoubky nepravidelné troj- i dvojhroté a konečně četné řady zoubků dvoj- i vícehrotých, krátkých i širokých; při ústrojí rozplemeňovacím nacházejí se přídavné žlázy a 1 nebo 2 vaky s vápenitým šípem tvaru velmi různého; některým však schází vak šípový.

Skořápka podoby rozmanité, buď zakulacená nebo spleštilá, pištělitá nebo provrtaná, někdy zakrytě pištělitá i celistvá; ústí obyčejně širší než vyšší, k ose skořápky šikmo sříznuté; obústí nejobyčejněji ohrnuté a více méně stlustlé, pyskaté, poloměsíčité až přiokrouhlé, jednoduché nebo zoubky sužené; povrch skořápky jest buď hladký nebo jemně až i žebrovitě rýhován, někdy šupinkami nebo chloupky porostlý, leč obyčejně holý.

Rod hlemýžďů jest u nás zastoupen 28 druhy, jež dle své povahy na různých místech žijí, jedni roztroušeně, jiní společně, často u velikém množství. Na zimu ukrývají se do země a pod listí zalepujíce ústí skořápky víčkem buď vápenitým aneb obyčejně blanitým i papírovitým, vyprázdnivše před tím zažívací útrobu docela. Z jara odvrhují víčko a hledají potravy, jež záleží v zelených částech rostlin. Brzy pak se, ač jsou obojetníky, navzájem oplozují a snášejí vajíčka kulatá, více méně vápnem proniklou slupkou opatřená, ve hromádkách do země nebo pod mech a pod. Za léta, zvláště v době sucha, zavěsují se mnozí na vyšší rostliny a zalepují mázdřitou blanou ústí, aby udrželi vlhkosť, jiní zalézají hluboko mezi kamení, do trhlin skal a pod různé předměty, tak že o nich ani památky není; po teplém dešti však všichni vylézají ven. Věk životní trvá u některých až 6 let, u jiných méně.

V oblasti palaearktické žije asi 1250 druhů hlemýžďů.

I. (Acanthinula Beck.) Skořápka malinká, kulovitá, se žebry řídkými, velmi vyniklými, jež vybíhají někdy na obrubě posledního závitku v osten. Vak šípový schází.

1. Helix aculeata Müll. — Hlemýžď trnitý.

Vesmír XVI. str. 140. obr. 44. f. 11.

Živočich jasně modrošedý, na hřbetě a tykadlech temnější, na bocích a chodidle jasnější; tykadla poměrně dlouhá, válcovitá; chodidlo krátké, povolně zašpičatělé.

Skořápka malinká, provrtaná, kulovitě kuželitá, temně rohově hnědá, prosvítavá, tenká, málo lesklá, porostlá nečetnými kožo-

vitými žebérky, jež každé na prostředku závitku v osten vybíhá, závitky jsou oblé, počtem 4; šev jest prohlouben; okrouhlé ústí jest jak široké tak vysoké; obústí ohrnuté, jednoduché, kožovité, jehož kraje pístělový a zevnitřní jsou sobě velmi sblíženy; opodál kraje bývá někdy bílý, slabý pysk. — Výška 2 mm., šířka 2 mm.

Obr. č. 41. Helix aculcata Müll.

Bydliště: pod spadlým listím, mechem, dřívky a kamením v lesích a křovištích.

Naleziště; Bílina, Josefodol (Sl.), Weisswassergrund, mezi Schüsselbauden a Sv. Petrem v Krk. a Riegelberg, »Nos» v Jiz. horách (Reinh.), Č. Lípa (Schm.), Schwarzenthal (Cyp.), les Obora u Ostroměře (Sand.), Voškovrch u Poděbrad, Žerotín, Slapy, Sv. Prokop (Přírodov. klub), Hůrky (P. Kub.), hájek u Hrádku blíže Pardubic, bažantnice u Stéblové (Košť.), Lukenský prales (Kl., Bl.) vrchol Kleti (Bl.).

Hlemýžď trnitý jest rozšířen od Anglie a jižního Švédska na jih; jest i na Korsice, a na východě až na Kavkaze, a zase v Alžíru a Marokku.

II. (Vallonia Risso.) Skořápka malinká, široce píštělitá, spleštilá, s ústím okrouhlým a obústím velmi ohrnutým; žlázy přídavné při ústrojí rozplemeňovacím scházejí, nikoli však šípový vak, jenž obsahuje šíp poměrně dlouhý, rovný, kuželitý.

2. Helix costata Müll. — Hlemýžď žebernatý.

Vesmír XVIII. str. 200, obr. 71, f. 3—5.

Živočich krátký a široký, bledý, s tykadly válcovitými a makadly sotva viditelnými, vzadu dosti náhle sužený.

Skořápka malinká, otevřeně píštělitá, skoro plochá, kožitými žebry dosti hustě posázená, nelesklá, málo průsvitná, žlutavě bílá; šev hluboký; závitky $3^1/_2$—4 mírně klenuté, pravidelně se vzmáhající, poslední na konci náhle trochu dolů sehnutý; ústí k ose skořápky velmi šikmé, skoro okrouhlé; obústí ostré, ohrnuté, před krajem sesílené tlustým, bílým pyskem; kraje zevní a pístělový velmi sobě sblížené. — Výška 1·5 mm., šířka 3 mm.

Obr. č. 42. Helix costata Müll.

Bydliště: ve trávě pod kameny na stráních, mezích, lukách a zahradách.

Jest všude v Cechách obecný, ač místy vzácnější než následující. Vyskytá se hlavně na vápencových skalách výslunných, na nížinách jen roztroušeně. Oba druhy této sekce pak vystupují až na pohraničné hory naše. V nánosech řek a potoků bývají prázdné skořápky obou velmi hojny.

Hlemýžď tento žije v celé Evropě a přestupuje i polární kruh; na jihu jest i v Alžíru, na východě sahá přes Kavkaz, Sibiř a Amursko až do sev. Ameriky.

3. Helix pulchella Müll. — Hlemýžď drobný.

Vesmír XVIII. str. 200, obr. 71, f. 1, 2.

Živočich jak u hlemýždě žebernatého.

Skořápka malinká, široce píštělitá, stlačená, velmi jemně rýhovaná, skoro hladká, průhledná, bílá, lesklá; mírně klenuté závitky jsou $3^1/_2$—4, z nichž poslední na svém konci přímý, ne-

sehnutý a trochu rozšířen jest; kotouč jest jen malinko klenut; ústí šikmé, skoro okrouhlé, patrem málo vykrojené; obústí ostré, ohrnuté, silným, bílým pyskem opatřené; kraje jsou sobě málo sblíženy. — Výška 1·3 mm., šířka 2·5

Obr. č. 43.
Helix pulchella Müll.

Bydliště: jak u druhu předchozího, avšak spíše na místech vlhčích.

Jest to plž všude obecný.

Někteří systematikové pokládají oba naše druhy ze skupiny Vallonia za jediný druh a podřizují brzy hlemýždě žebernatého hlemýždi drobnému, brzy naopak. Oba druhy jsou však konchyliologicky dobře od sebe různy; máť H. costata poslední závitek před ústím dolů sestouplý, čehož u H. pulchella není; tím však jest ústí u onoho mnohem více šikmé než u tohoto a kraje obústí se velmi sbližují. I úprava pásky jazykové navádí nás, abychom oba živočichy pokládali za druhy různé. U H. costata jest na středním, dosti odrůzněném poli u veliké většiny jedinců 11 podélných řad zoubků, kdežto jich u H pulchella jen 9 bývá. Přechody od jednoho druhu ke druhému známy nejsou, ačkoli oba často společně žijí.

Zeměpisné rozšíření jest jako u druhu předchozího.

III. (*Gonostoma Held.*) Skořápka píštělitá, nebo krytě provrtaná, nahoře docela plochá nebo maličko klenutá, chlupatá; ústí trojúhelné, šikmé, často zoubky sužené; šíp některým schází.

A) Kotouč úplně plochý, na patře není zoubku (Trigonostoma Fitz.).

4. Helix holoserica Stud. — Hlemýžď aksamítový.

Vesmír XVI. str. 140, obr. 44, f. 1.

Živočich asi 2 cm. dlouhý, velmi útlý, modrošedý, nahoře temnější; přída skoro modročerná, jakož dva pruhy od tykadel až ku plášti dosahující; tykadla skoro válcovitá. V horním výklenku ústí skořápkového jest otvor dýchací, prostředním vychází ze skořápky hřbet, dolním pak chodidlo, jež jest úzké, špičatě zakončené.

Obr. č. 44.
Helix holoserica Stud.

Skořápka široce píštělitá, terčovitá s kotoučem nijak nevyniklým, ale zase s vrcholem nevpadlým, tenká, nelesklá, nahoře hnědá, kratinkými, nazpět zahnutými chloupky velmi hustě porostlá; závitků jest 5, jež jsou na hořejšku skoro rovny a dole velmi klenuty; šev jest hluboký; velmi šikmé ústí jest trojlaločné; obústí široké, ostré, ohrnuté, hnědožluté, pyskaté, dvěma zuby opatřené, z nichž jeden na dolním, druhý na zevnitřním kraji se nachází; jim pak naproti na týlové straně jsou dva důlky. — Výška 5 mm., šířka 11 mm.

Bydliště: místa kamenitá v lesích zvláště horských a při rozvalinách hradů.

Zdá se, že hlemýžď tento jest roztroušen po Čechách celých, jakž naznačují naleziště: Klecany u Prahy, Kašperské Hory (Sl.), Haindorf, Sieghübl v Jiz. horách (Reinh.), Č. Lípa (Schm.), Weisswassergrund (Cyp.), Jilemnice (Vejn.), Bradlec u Jičína (Sand.), Čertův stolek u Chotěboře, Hochtann u Něm. Brodu, Orlík u Humpolce (!), hrad Chlum u Čáslavi (Kuč.), Medník (Bl., Kl.), Vítkův Kámen,

Waldek u Jinec (Petr.), Kamenný Přívoz na Sázavě, Bechyně (Malý), Závist u Zbraslavi, Slapy, Štěchovice u Prahy (Reisn.), Cehnice u Písku (Vař.), Písek (Macn.), Hrádek u Hluboké (Pinc), Tábor (!), Tusset, Kašperk, Lukenský prales, Záluží u Kašp. Hor, pod Plöchensteinem. Sv. Tomáš, Vítkův Kámen, Čertova Stěna (Kl., Bl.), vrchol Kleti (Bl.), Valdek u Hořovic (Nosek), Geiersburg v Rudohoří (Svob.).

Jest obyvatelem Alp, Karpat až po Sedmihradsko, pak hor českých; jest též ve Francii a západním Španělsku.

5. Helix obvoluta Müll. — Hlemýžď pyskatý.

Vesmír XVI. str. 140, obr. 44, f. 2.

Živočich na hřbetě a hlavě temně hnědý, po bocích a na zadku bělavě šedý; tykadla dlouhá, válcovitá, paličkatá, makadla též na konci stlustlá; kraj pláště narůžovělý, bílými tečkami posetý; chodidlo bledě šedé, na konci zašpičatělé; zimní víčko bílé, kožité; vak šípový schází.

Skořápka široce píštělitá, terčovitá, s kotoučem nejen nevyniklým, nýbrž dokonce s vrcholem prohloubeným, temně rudohnědá, nelesklá, dosti pevná, neprůhledná, dlouhými, řídkými chloupky posázená; závitků hustě navinutých, na obrubě trochu připleštilých, hlubokým švem spojených jest 6; otupeně trojhranné ústí jest velmi šikmé; obústí ohrnuté, pyskem fialovým anebo hnědě červeným sesílené, na zevnějšku dvěma mělkými důlky opatřené. — Výška 5 mm., šířka 11 mm.

Obr. č. 45. Helix obvoluta Müll.

Bydliště: ve křovinách a lesích, a to na místech kamenitých mezi setlívajícím listím ve krajích hornatých, zvláště na vápenité půdě.

Místa, kde byl plž ten nalezen: Karlovy Vary (Lehm.), Kamenný Přívoz na Sázavě (Malý), Harta (Cyp.), Skuhrov u Rychnova n. K. (Kop.), Ledeč, údolí Klejnarky při Chedrbí, Kladno (velmi hojný; Kuč.), Slapy u Štěchovic, Skalka u Mníšku (Reisn.), Medník u Davle (Kl.). Beroun: Pěník a Plešivec u St. Hutě, Vůznice u N. Hutě (velmi hojně; Šedý), Sv. Ivan, Karlův Týn (Kl.), Jarovské údolí u Vraného (Košť), Sychrov (Bab.), Kumburk, Bradlec (Šand.), Krupka a Geiersburk v Rudohoří (Svob.), zřícenina Krašov u Královic (Bořický).

Var. dentata West. Ústí jest sníženo dvěma silnými zuby.

Zajímavou odrůdu tuto, jež hlavně v jižnější Evropě se objevuje, známe z Karlova Týna a Sv. Ivana (Kl.) a pak z Medníku (Bab., Bl., Kl.).

Helix obvoluta nachází se od jižní Anglie a severní Francie po horách západních a jižních v Německu a dosahuje až na Apennin.

B) (Triodopsis Raf.) Kotouč tupě klenutý; na patře jest podlouhlý, deskovitý zoubek.

6. Helix personata Lam. — Hlemýžď zuboústý.

Vesmír XVI. str. 140, obr. 44, f. 3.

Živočich na přídě modravě šedý, vzadu, na chodidle a plášti šedý, po bocích bílý a na pokrajích zase tmavší, tykadla i makadla na konci stlustlá; tato jsou s polovici tykadel dlouhá; zimní víčko jest kožité a mezi zoubky rozepjato.

Skořápka zakrytě provrtaná, stlačeně kulovitá, tenkostěnná, průsvitná, nelesklá, rohově hnědá, krátkými, řídkými, nazpět ohnutými chloupky porostlá, z 5 oblých, hlubokým švem spojených zá-

vitků složená; kotouč málo vyniklý, tupý; ústí hranatě trojlaločné: obústí náhle ohrnuté, poněkud odškrcené, ostré, velmi silným, na zevnějšku spleštilým, žlutavě bílým pyskem opatřené; na dolním i zevním kraji obústí jest po jednom malinkém zoubku, naproti nimž jest v týlu dvé malých důlků; na patře nachází se mezi zevním a píštělovým krajem tlustý vápenitý náválek bílý, který taktéž v tupý zub hranovitý vybíhá. — Výš. 6·5 mm, šíř. 11 mm.

Obr. č. 46. Helix personata Lam.

Bydliště jako u hlemýždě pyskatého, nejvíce v rozvalinách hradů.

Místa, kde byl plž tento nalezen: Č. Lípa, Bezděz, Brandýs n. O. (Sl.), Karlovy Vary (Lehm.), Eckersbach, Friedland(Schm.), Harta, Vrchlabí, Kimčice (Cyp.), Křivoklát (údolí potoka Klucny Klíčany, stráně u hradu), Valdek u Hořovic (Nsk.), Karlův Týn (Kl.), St. i N. Huť u Berouna (Šedý), Slapy u Štěchovic (Reisn.), Medník u Davle (Kl., Bl.), Mladkov u Jilemnice (Vejn.), Sychrov (Bab., Bl.), Choceň, Brandýs n. O. (Kl. Košť.), Kostelec n. O. (Košť.), Peruc (Macn.), Turnov (Doub.), Hrádek u Hluboké (Pinc.), Kumburk a Bradlec u Jičína (Šand.), Tusset, Prales (Kl., Bl.), Zlatá Koruna, Menštejn, Rájov u Krumlova, Kájov, Červený dvůr u Chvalšin, Hödlwald, Kleť, Křemže, Brlohy (Bl.), Kašperk a Milčičky na Šumavě (P. Kub.), Hraběšín, Chedrbí (Kuč.); u Prahy: Jarovské údolí u Vraného (Bab.), Závist u Zbraslavi, Sv. Prokop (Nsk.), Mehelník u Písku, Bavorov, Zvíkov, Strakonice, Vorlík, Cehnice, Unhošť, Kladno, Výhybka (Vař.), Hochtann a hrad Ronovec u Něm. Brodu, Čertův stolek u Chotěboře.

Mut. albina. Valdek u Hořovic (Nsk.).

Druh tento žije v horách střední Evropy.

IV. (*Petasia Beck.*) Skořápka polokrytě a úzce provrtaná, stlačeně kulovitá, holá; podél švu a na obrubě po bílé pásce; ústí s dvěma zoubky; šíp jediný, poněkud ohnutý, úzce kuželitý, na konci s dvěma širšími a dvěma užšími hranami; přídavné žlázy 4.

7. Helix bidens Chemn. — Hlemýžď dvojzubý.

Vesmír XVIII. str. 200, obr. 71, f. 6, 7.

Živočich šedý s dvěma černými pruhy od tykadel až po černě skvrnitý plášť, na němž jest bílý pruh, jenž skrze skořápku pěkně prosvítá; tykadla jsou poměrně dlouhá, skoro válcovitá a zřetelně paličkatá; makadla obráceně kuželitá, na konci rovná, jako uťatá; chodidlo vzadu málem bílé, úzké a dosti zašpičatělé.

Obr. č. 47. Helix bidens Chemn.

Skořápka polokrytě a úzce provrtaná, kuželitě kulovitá, dosti pevná, prosvítavá, nahoře jemně a pravidelně rýhovaná, dole hladší a lesklejší, jasně rudá s bledou páskou uprostřed závitků; také pode mělkým švem běží páska bledší; poněkud hranatě stlačených závitků jest 7 a poslední sestupuje na konci náhle dolů; ústí jest širší než vyšší a trojlaločné; obústí ostré, při píšteli však stlustlé, ohrnuté, na týlu žlutavě obroubené, uvnitř bílým nebo hnědavým pyskem opatřené, má na dolním a zevnitřním kraji po jednom zoubku a oproti každému z nich jest na týlové straně malý důlek. — Výš. 6—7 mm, šíř. 9—10 mm.

Bydliště: mokré háje a lesy a to pod listím na zemi.

Jest to hlemýžď v Čechách vzácný a jest povědom jen od Č. Lípy (Sl.), Nové Huti u Berouna (Šedý), Pardubic (Košť.), Staré Boleslavi (v náplavu, Jand.) a Bilichova (Svob.)

Hlemýžď dvouzubý mění svou podobu méně rozměry než výškou kotouče, kterýž někdy velmi plochý, jindy skoro kuželitě vyvýšen bývá. Na svých stanovištích bývá velmi hojný.

Nachází se ve střední a východní Evropě.

V. (Fruticicola Held.) Skořápka píštělitá nebo provrtaná neb i zakrytě provrtaná, kulovitá až i spleštilá, u některých druhů chlupatá nebo zrnitá, obyčejně s bílou páskou na obrubě; šíp jeden nebo dva; přídavných žlaz (6—) 8, (někdy 4).

A) (Perforatella Schlüter.) Skořápka kuželitě vyvýšená; ústí úzce měsíčité; pysk prahovitý, dole se zoubkem; povrch chlupatý; šípy dva; přídavných žlaz 8.

Helix unidentata Drap. — Hlemýžď jednozubý.

Vesmír XVI. str. 140, obr. 44, f. 4.

Živočich hnědošedý, na bocích, zadku i chodidle bledě šedý; tykadla válcovitá, slabě paličkatá; makadla dosahují třetiny délky tykadel; plášť hnědý, černě mramorovaný; chodidlo úzké, vzadu ostře zašpičatělé.

Skořápka úzce provrtaná, kuželitě kulovitá, tupě hřebenitá, tenká, jasně rohově hnědá až rudohnědá, na prostředku závitků bílou páskou ozdobená, měkkými, krátkými a zahnutými chloupky porostlá, jež však snadno ztrácí; velmi pomalu se vzmáhajících závitků jest 6—7; šev jest zřetelně vyznačen; ústí šikmé, úzce měsíčité; obústí jenom při píštěli ohrnuté, čímž se píštěl poněkud zakrývá; uvnitř jest silný prahovitý, na zevnějšku žlutě prosvítající pysk, zvláště na dolní straně velmi silný, kdež v pravo zoubkem vybíhá. — Výš. 6 mm, šíř. 8 mm.

Obr. č. 48. **Helix unidenata Drap.**

Bydliště: ve křovinách a lesích pod listím a kamením, zvláště při starých hradech a zdech vůbec.

Obývá tato povědomá místa: Karlovy Vary (Lehm.), Labský Důl (Cyp.), St. a N. Huť (Šedý), Roztoky u Prahy (Vař.), Praha, Brandýs n. O. (Sl.), Slapy (Rs.), Choceň (Košť.), Schillerberg (zásoby mus.), Kašperk, Milčičky (P. Kub.), Lukenský prales, Kunžvarta (Kl., Bl.), Zlatá Koruna, Kájov, Menštein, Hödlwald, Kleť, Brlohy (Bl.), Valdek (Petr.), Hochtann u Něm Brodu (!), Křivoklát (Nsk.), Sv. Ivan (Blaž.), opuková stráň u Vamberka (Košť.).

Připomenouti sluší, že zoubek na pravém konci prahovitého pysku někdy velmi slabý bývá. Ostatně se dá druh tento po hustě navinutých závitcích a kuželitém kotouči poznati vždy.

Jest rozšířen od východní Francie až po Halič a Tatry.

B) (Trichia Htm.) Skořápka kulovitá nebo stlačeně kulovitá, provrtaná, ponejvíce chlupatá, nebo šupinkatá i zrnitá; ústí okrouhle měsíčité, pysk zvláště při píštěli tlustý; šípy 1—2; přídavných žlaz ponejvíce 8.

9. Helix sericea Drap. — Hlemýžď srstnatý.

Vesmír XVI. str. 140, obr. 44, f. 9.

Živočich špinavě bílý, jen makadla a tykadla, jakož i dva pruhy za těmito jsou tmavší; plášť jest černými skvrnami tu tam postříkán; šípy jsou dva, tvaru kuželitého.

Skořápka úzce provrtaná, stlačeně kulovitá, tenkostěnná, průsvitná, málo lesklá, rohově hnědá, zřetelně a nepravidelně rýhovaná, dosti dlouhými, jemnými, bledými a na zad zahnutými chloupky porostlá, neb aspoň (po přezimování) jizvami po chloupcích tčená; závitků klenutých, často na prostředku bílou páskou okrášlených jest 6; poslední má dvojnásobnou šířku předešlého a nesestupuje na konci dolů; vrchol kotouče jest tupý; šev velmi hluboký; ústí široce polomìsíčité; obústí při píštěli silným pyskem vyložené, ostré, na kraji píštělovém zřetelně, dále pak jen málo ohrnuté. — Výš. 5·5 mm, šíř. 7·5 mm.

Obr. č. 49. Helix sericea Drap.

Bydliště: na zemi ve vlhkých hájích a lesích.

Byl nalezen na málo místech, jež jsou: Byšice (Sl.), Karlovy Vary a Františkovy Lázně (Lehm.), Harta (Cyp)., Král. Hradec (Hoffm.), Rychnov n. Kn. (Kop.), Turnov (Doub.).

Var. corneola Cless. Skořápka menší, kulovitá, tenkostěnná, žlutavá nebo hnědavě rohové barvy; chloupky velmi krátké, jemné a snadno opadavé; závitků 5—5½, pomalu se vzmáhajících, oblých; ústí poněkud stlačeně okrouhlé, při píštěli slabě pyskaté. — Výš. 4 mm, šíř. 6 mm.

Udává ji pouze Cypers a to od Harty v Krkonoších.

Pysk bývá jen u úplně dorostlých kusů patrný, a takové lze v pozdním podzimu nebo časně z jara nalézti. Radno jest ohlédnouti se i po skořápkách vymřelých, mezi nimiž ovšem i zcela dospělé budou. Živočich tento rád vylézá na lícní stranu listí bylin, na př. kopřiv, kdež tiše sedává. Na svých stanovištích bývá hojný.

Jest rozšířen od jižního Švédska a Anglie po střední Evropě.

10. Helix Clessini Ulič. — Hlemýžď Clessinův.

Syn. H. transsylvanica m. olim. H. Bielzi u Schmidta. — Vesmír XVI. str. 112, obr. 36, f. 3.

Živočich bledě žlutý s hlavou temnější; válcovitá a na konci paličkatá tykadla jakož i dva pruhy od tykadel do zadu vedoucí jsou šedy; plášť jest skoro bílý, hnědými skvrnami mramorovaný; chodidlo žlutavé, vzadu dosti úzce zakončené; šípy jsou 2, a to kuželité.

Obr. č. 50. Helix Clessini Ulič.

Skořápka úzce provrtaná, stlačeně kulovitá, bledě žlutá nebo žlutohnědá a pak bezbarvou páskou na prostředku závitků ovinutá, chloupky sotva lupou viditelnými porostlá nebo ve stáří holá a pak dlouhatými jizvami po chloupcích slabounce tčená, lesklá, jemně rýhovaná, tenkostěnná; závitků klenutých 5, poslední pak jest při pohledu s hořejška dvakráte tak široký jako předposlední i běží až na svůj konec přímo; kotouč vyvýšený

s vrcholem špičatým; šev jest mělky; ústí široce měsíčité, jak široké, tak vysoké; obústí na zevnitřním kraji malinko, více však na kraji cívkovém ohrnuté, nekdy slaboučkým pyskem vyložené. — Výš. 6 mm, šíř. 8 mm.

Bydliště: ve křovinách, v lesích, při troskách hradů, obyčejně v kopřivách a na nich.

Místa, kde byl sbírán, jsou: Pikovice na Sázavě (Kl., Bl.), Nový zámek (Schm.), Chlum u Čáslavi, u Faberova mlýna v údolí Klejnarky, Lichnice (Kuč.), Strahovská zahrada v Praze (dosti hojně; Bab.).

Jako předešlý má i tento druh zvykem, vylézati po dešti na listy nižších rostlin a vytrvati tak po delší dobu. Nachází se místy velmi hojně, jindy bývá jen roztroušen. Velmi příbuzen jest mu, ne-li dokonce totožný H. Lubomirskii Šlos., jenž v Polsce žije. Nedokonalý popis a též výkres v »Materyały do fauny malakologicznej królestwa polskiego« nedá o tom určitě rozhodnouti.

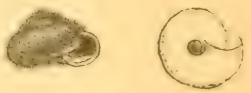
Plž tento byl nalezen v pruském Slezsku, Haliči, na Moravě, v Uhrách a Čechách.

11. Helix hispida Müll. — Hlemýžď ježatý.

Vesmír XVI. str. 140, obr. 44. f. 5.

Živočich poněkud nahnědle šedý, s hlavou, tykadly, makadly a dvěma pruhy za tykadly barvy temně šedé; plášť s černými tečkami; boky těla, zadek a chodidlo bledší; kraje chodidla trochu temnější než střed; tykadla válcovitá, paličkatá; chodidlo na konci tupě zašpičatělé; šípy 2, kuželité.

Skořápka píštělitá, skoro terčovitě stlačená s kotoučem málo vyvýšeným a vrcholem tupým, prosvítavá, barvy rohové až i jasně červenohnědé, často s nepravidelnými, hnědými proužky přírůstkovými a s páskou bledou na obrubě, na povrchu rýhovaná, málo lesklá, krátkými, na zad ohnutými, dosti hustými a hrubými chloupky porostlá; ze 6 závitků jest poslední slabě naznačeným hřebenem tupě přihranatělý; šev jest hluboký; ústí šikmé, široce měsíčité, širší než vyšší; obústí při píšteli zřetelně, ostatně jen slabě ohrnuté, silným, na dolní straně prahovitým, bílým pyskem sesílené, který při zevnitřním kraji buď náhle přestává nebo jen slabě naznačen jsa pokračuje dále a na zevnějšku jakožto žlutý proužek prosvítá. — Výš. 5·5 mm, šíř. 8 mm.



Obr. č. 51.
Holix hispida Müll.

Bydliště: lesy, háje, zahrady, křoviště, zvláště při starých zdech.

Známá stanoviska: Litoměřice, Turnov, Hodkovice, C. Kamenice, Děčín, Benešov, Praha (Sl.), Karlovy Vary (Lehm.), Friedland, Haindorf (Reinh.), Česká Lípa, Liberec (Schm.), Kimčice, Harta, Vrchlabí (Cyp.), Hrubá Skála (Šand.), Tachlovice, Revnice u Prahy (Vař.), Sobčice, Ostroměř, N. Bydžov, Prachatice, Netolice (Šand.), Kutná Hora (Zuv.), St. Boleslav (Jand.), N. a St. Huť (Šedý), Radotín (Kl.), Roztoky (Bl.), Kouřim (Ben.), Chlum (Kuč.), Votice, Příbram, Písek (Vař.), Tábor, Sušice (P. Kub.), Třeboň (Weinr.), Lipnice u Něm. Brodu (!) Lnáře (Bab.), Sychrov (Bab., Bl.), Slapy u Štěchovic (Reisn.).

Druh tento má veliké rozšíření zeměpisné, nacházíť se v Evropě až po kruh polární, pak v Alžíru, Kavkazsku, Armenii, Sibiři, až i v Amursku.

12. Helix rubiginosa Zgl. — Hlemýžď rezavý.

Vesmír XVI. str. 140, obr. 44, f. 7.

Živočich šedohnědý, na přídě temnější; tykadla krátká, válcovitá, černá, na konci paličkatá a za nimi dvě temné prouhy; makadla kratičká; plášť jasně hnědý a černými, místy splývajícími skvrnami mramorovaný; šedohnědé chodidlo krátké a dosti tupě zakončené; šíp jenom jeden a to poněkud spirálně stočený.

Obr. č. 52. Helix rubiginosa Zgl.

Skořápka kulovitě kuželitá, úzce provrtaná, rýhovaná, temně rohově hnědá, tenkostěnná, průsvitavá, jemnými, krátkými, skoro přímými a hnědými chloupky porostlá nebo již holá a jizvami tčená; kotouč vyvýšený a přišpičatělý; závitků 5, a to oblých, někdy bledou páskou ozdobených a povolněji než u hlemýždě srstnatého se vzmáhajících; šev dosti hluboký; ústí široce měsíčité; obústí málokdy a jenom nedosti zřetelným pyskem vyložené, ostré, jen při pístěli ohrnuté. — Výš. 5·5 mm, šíř. 7 mm.

Bydliště: při vodách, na lukách, v příkopech, a to vždy na samé zemi.

Známá stanoviska jsou: Karlovy Vary (Lehm.), Sobědice, Ostroměř, Nový Bydžov, Bělohrad (Šand.), Sloupno, Králíky, Vysočany v Bydžovsku, Hlušice (Kl.), Kouřim (Ben.), Poděbrady, Neratovice (Kl.), St. Boleslav (Bl.), Radotín, Slapy, Hlubočepy (Kl.), Roztoky, Praha (Strahov a Jelení příkopy; Bab.), Byšice (Reisn.), Nymburk (Bl.), Kádov (Ladman), Slané (Svoboda), Pardubice (Košť.), Zlatá Koruna (Bl.).

Jest dosti nesnadno rozeznati druh tento od hlemýždě srstnatého, ač oko cvičené na první pohled oba pozná. Abychom se zbavili vší pochybnosti, musíme ohledati šíp. Ostatně jsou chloupky skořápkové u hlemýždě rezavého poměrně kratší a emnější, kotouč vyšší, poslední závitek užší a pokožka tmavší.

Druh tento nachází se v Německu, severním Rakousku, Rusku a na ostrovech Oelandu a Gotlandu.

13. Helix umbrosa Partsch. — Hlemýžď podstinný.

Vesmír XVIII. str. 200, obr. 71, f. 8, 9.

Živočich hnědošedý, na přídě více nahnědlý; tykadla asi 10 mm dlouhá, útlá, paličkatá, za nimi dva hnědé pruhy; makadla zřetelně paličkatá; plášť místy bílými, místy hnědými skvrnami potřísněný; chodidlo bledé, ku konci náhle ostře zašpičatělé; šíp jest jeden, a to kuželitý.

Obr. č. 53. Helix umbrosa Partsch.

Skořápka široce a hluboce píštělitá, málem na plocho stlačená, s kotoučem málo vyklenutým, na obrubě slabě přihranatělá, velmi tenkostěnná, skoro průhledná, bledá nebo hnědě šedá, hladká, ale pod lupou jemně zrnitě svraskalá a tedy mastně lesklá; závitků jest 5; dosti hluboký šev sklání se před koncem svým náhle dolů; ústí šikmé, stlačeně měsíčité: obústí ohrnuté, ostré, jednoduché nebo slabým, bílým pyskem sesílené; kraje vnitřní a zevní jsou si na patře dosti sblíženy. — Výš. 6 mm, šíř. 12 mm.

Bydliště: háje a křoviny, zvláště místa bujnými bylinami porostlá.

Nalezíště: Děčín (Sl.), Karlovy Vary a Františkovy Lázně (Lehm.), Friedland (Reinhn.), Tollenstein u Varnsdorfu, Eckersbach (Schm.), Turnov (Doub.), Lipnice, Polná, Tábor (!), Bayreck, Tusset, Kašperk (Kl., Bl.), Rábí, Velhartice (P. Kub.), Třeboň (Weinz.), Štěchovice, Slapy, Mníšek (Reisn.), Sv. Prokop u Prahy, na Pěníku u St. Huti, Sv. Ivan, Vůznice u N. Huti (Šedý), Křivoklát, Valdek u Hořovic, Krušná Hora u N. Jáchymova (Nsk.), St. Boleslav (Bab.).

Hlemýžď podstinný jest domovem v zemích alpských a karpatských i v Bosně.

C) (Euomphalia West.) Skořápka píštělitá, stlačeně kulovitá, za mládí chlupatá; ústí okrouhle měsíčité; pysk tenký; kraje obústí sobě sblížené; šíp žádný, přídavné žlázy 4.

14. Helix strigella Drap. — Hlemýžď vráskovaný.

Vesmír XVI. str. 140, obr. 44, f. 10.

Živočich šedavý nebo hnědavý, na příde málo temnější, na bocích bledší; od tykadel dlouhých, kuželitě válcovitých táhnou dva temné pruhy na zad; makadla dosti dlouhá; plášť šedohnědě kropenatý, na prostředku bílou čarou poznamenaný; plavé chodidlo vzadu přišpičatělé.

Skořápka dosti široce píštělitá, stlačeně kulovitá, hrubě rýhovaná, málo lesklá, jasně rohové až i rudohnědé barvy, s bledou páskou uprostřed závitků, za mládí krátkými, snadno opadavými chloupky porostlá; kotouč málo vyniklý; klenutých a hlubokým švem spojených závitků jest 6 a poslední sklání se na konci trochu níže; ústí poněkud stlačené, okrouhle měsíčité; obústí ostré, zvláště při píšteli ohrnuté, uvnitř slabým, bílým pyskem sesílené, jenž na týlové straně jako žlutavý proužek prosvítá; zevní a píštělový kraj obústí dosahují blízko sebe. — Výš. 10 mm, šíř. 13 mm.

Obr. č. 54. Helix strigella Drap.

Bydliště: stráně, úvozy a křoviště v krajinách pahorkatých.

Hlemýžď tento byl nalezen na místech, jež jsou: Bílina, Litoměřice, Hodkovice, Bezděz, Milešovka (Sl.), Karlovy Vary a Františkovy Lázně (Lehm.), Provodín, Jestřebí (Schm.), lesy Chlum, Králický a Měnický, Chroustov, Sekeřice v Bydžovsku (Kl.), Jičín, Sobčice, Ostroměř, Netolice (Šand.), Vlčí jáma, Semice, Čertova strouha (D.), Novosedlí, Bavorov, Putim a j. u Písku, Mutěnice, u Strakonic, Zvíkov, Protivín, Březnice, Rožmitál, Vltavotýn, Koloděje, Příbram, Benešov, Votice, Tábor, Unhošť (Vař.), Karlův Týn, Střekov (Kl.), Peruc, Trmice, Ryjice (Macn.), St. Boleslav (Jand.), Ústí n. L. (Pach.), Kouřim (Ben.), Čáslav, Kladno, Chedrbí (Kuč.), Rychnov n. Kn. (Kop.), Humpolec; u Prahy: Strahov (Bab.), Petřín (dr. Schöbl), Nusle (Košť.), Ladronka (Ladman), Skalka u Košíř (Bl.), Cibulka (Kl.), Zlíchov (Ladm.), Chuchle (Kl.), Roztoky (Vař.), Sv. Prokop (Sl.); Slapy u Štěchovic (Reisn.), Medník u Davle, Jílové (Bab.), St. Huť (Šedý), N. Jáchymov a Křivoklát (Nsk.), Karlův Týn (Kl.), N. Strašecí (Bab.), Mladkov, Kozinec u Jilemnice (Vejn.), opukové stráně u Pardubic, Holic, Chrudimi, Doudleb (Košť.).

Hlemýžď tento žije od středního Španělska až do jižního Ruska a od jižních cípů evropských až do Norska a Finska; v Anglii ho není.

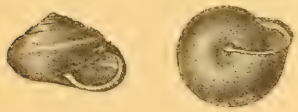
D) (Monacha Htm.) Skořápka krytě provrtaná neb úzce píštělitá, šupinkami porostlá nebo zrnitá; ústí široce měsíčité; šíp jeden; přídavných žlaz 8.

15. Helix incarnata Müll. — Hlemýžď narudlý.

Vesmír XVIII. str. 200, obr. 71, f. 10, 11.

Živočich útlý, narudle hnědý až černavý, vzadu jasnější, s pláštěm řídce temně kropenatým, na kraji růžovým; ode dlouhých šedohnědých tykadel vedou dva temné pruhy; chodidlo žlutavé; šip jeden, válcovitě kuželitý, na konci stočený, dvojsečný, s několika drobnými lištnami.

Skořápka provrtaná, stlačeně kulovitá, s kotoučem málo vyvýšeným, avšak ostře zašpičatělým, jinak tenkostěnná, průsvitná, jasně rudohnědá, s bledou páskou na tupém hřebenu, drobounkými, velmi hustými šupinkami porostlá a docela bez lesku, po otření šupinek však velmi lesklá a pod lupou jemně zrnitě svraskalá a slabě rýhovaná; volně se vzmáhajících závitků jest 6, i jsou na horní straně méně klenuty než na dolní a švem hlubokým spojeny; poslední závitek sklání se ke konci trochu rychleji dolů; ústí jest šikmé, stlačeně měsíčité; obústí ostré, ohrnuté, uvnitř masově zbarveným a silným pyskem vyložené, kterýž zvláště při pístěli tlustě vystupuje a jest tu přímý; na týlové straně prosvítá pysk jakožto hnědočervený proužek; úzká pístěl dosahuje až k vrcholu a jest ohrnutým vnitřním krajem obústí trochu přikryta. — Výš. 9 mm, šíř. 13·5 mm.



Obr. č. 55.
Helix incarnata Müll.

Bydliště: křoviště a kamenitá místa v lesích.

Druh tento jest dle mých záznamův rozšířen po celých Čechách. Ve větších výškách nabývá menších rozměrů, jako na př. v Šumavě na Schillerbergu, ale také na jiných, nižších místech: Slapy (Reisn.), Černisko u Blatné (Bab.).

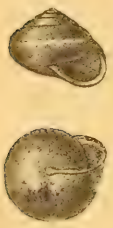
Mut. albina byla pozorována u Karlových Varů (Lehmann), Ostroměře (Šand.) a Jilemnice (Vejn.).

Plž tento sahá od poloostrova balkánského a severní Italie a středního Španělska až do jižního Švédska a ruských zemí baltických.

16. Helix vicina Rossm. — Hlemýžď karpatský.

Syn. H. carpatica Friv. — Vesmír XVIII. str. 200, obr. 71, f. 12, 13.

Živočich barvy jasně pleťové až červenavě žluté; tykadla šedá a takovétéž dva pruhy od nich do zadu vedoucí; plášť žlutý, temně hnědými nebo černými a velikými skvrnami kropenatý.



Obr. č. 56.
Helix vicina Rossm.

Skořápka zakrytě provrtaná, stlačeně kulovitá, dosti lesklá, prosvítavá, žlutě rohové nebo také bělavé barvy s bledou páskou na obrubě; povrch jemnými šupinkami hustě porostlý, obyčejně však olysalý a pod lupou jemně zrnitě svraskalý; závitků jest 6, jež se volně vzmáhají a dosti hlubokým švem spojeny jsou; kotouč vyvýšenější než u druhu předchozího jest přišpičatělý; šikmé ústí jest měsíčité; obústí ohrnuté, bílým, zvláště při pístěli tlustým a tuto

přímým pyskem sesílené, kterýž na zevnitřní straně jakožto rudožlutý proužek prosvítá. — Výš. 11 mm, šíř. 13 mm.

Bydliště: pod listím a splaveným roštím, pod kameny v hájích a vlhkých lesích.

Hlemýžď karpatský byl nalezen toliko ve východních Čechách, a to u Brandýsa n. O. (Sl.), Choceň (Kl. a Košt.), Rychnova n. Kn. a na opukové stráni u Kostelce n. O. (Košt.).

Dokud jest živočich ve skořápce živ, jest tento hlemýžď velmi pěkným zjevem, neboť se s úhledným tvarem skořápky spojuje krásné zbarvení prosvítajícího pláště. Kdyby i pištěl docela zavřena nebyla, což se někdy stává, rozezná se tento druh od předchozího bledší barvou skořápky a vyniklejším kotoučem.

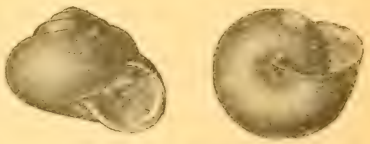
Jest rozšířen po sudetských a karpatských zemích, pak také po jižních zemích alpských v Rakousku až do Přímoří.

VI. (*Eulota Htm.*). Skořápka pištělitá, kulovitá, s jednou páskou hnědou nebo častěji bez ní, hustě a drobně spirálně rýhovaná; závitky oblé, nadmuté; ústí okrouhle měsíčité, obústí slabě pyskaté; šíp malý, kuželitý; přídavné žlázy krátké, hustě stěsnané, trojklané.

17. Helix fruticum Müll. — Hlemýžď plavý.

Vesmír XVIII. str. 200, obr. 71, f. 16, 17.

Živočich buď světleji buď temněji hnědý, někdy i bílý, často hnědě skvrnitý, s pláštěm hnědě nebo černě kropenatým, jehož základní barva buď bledě hnědá neb i žlutá jest; chodidlo plavé, po krajích někdy zatemnělé.



Obr. č. 57.
Heliz fruticum Müll.

Skořápka dosti široce pištělitá, kulovitá, průsvitná, pevná, příčně i podélně (spirálně) a to jemně rýhovaná, tedy málo lesklá, žlutavě bílá, hnědá až i rudohnědá, někdy temně hnědou páskou uprostřed závitků ovinutá, z 5—6 závitků oblých složená; kotouč vyvýšený; šev hluboký; ústí okrouhle měsíčité; obústí hlavně při pištěli ohrnuté a pyskem bílým nebo pleťovým a širokým, avšak slabým vyložené; pysk prosvítá v týlu. — Výš. 17 mm, šíř. 20 mm.

Bydliště: háje a zahrady, křoviště i břehy vod s listnatými stromy a keři.

Známá naleziště jsou: Děčín, Č. Lípa, Litoměřice, Bílina, Turnov, Ml. Boleslav (Sl.), Karlovy Vary (Lehm.), Hradiště, Zvíkov a jinde u Písku, Vodňany, Soběslav (D.), Žernoseky, Lovosice, Friedland (Schm.), Chroustov, Češovské Valy, Dymokury (Kl.), Ostroměř (Šand.), St. Boleslav (Jand.), Kosteny u Trmic, Ryjice (Macn.), Stará Huť, Chuchle, Dívčí Hrady (Šedý), Turnov (Doub.), Král. Hradec (Hoffm.), Rychnov n. Kn. (Kop.), Kladno (Kuč.), Ústí n. L. (Pachn.), Čáslav, Březnice, Rožmitál, Milevsko, Vejrce, Trnový Újezd, Karlův Týn (Vař.), C. Budějovice (Mencl), Choteč (Ladman), Slapy u Štěchovic, Mednik u Davle (Reisn.), Radotín (Kl.), Strahov v Praze (Bab.), Žerotín u Panenské Týnice (Svob.), Neratovice, Čelakovice (Nsk.), Pardubice, Choceň (Košt.), Zlatá Koruna, u Menštejna, Rájov u Krumlova (Bl.), Vimperk (Bl., Kl.).

Var. turfica Slavík. Skořápka menší, kotouč velmi kuželovitý, barva hnědočervená; pruh hnědý buď jest nebo chybí.

Na půdě rašelinové u Byšic jihovýchodně Mělníka, avšak pouze prázdné skořápky (Sl.).

Páskou ozdobené kusy bývají mezi nepáskovanými celkem pořídku. Bledě zbarvené kusy častěji nacházejí se s páskou než hnědé. Za živobytí prosvítá žlutý plášť, a tím stává se hlemýžď tento podobný hlemýždi keřovému.

Vlastí jest mu Evropa, Kavkaz a Sibiř.

VII. (Campylaea Beck.) Skořápka široce píštělitá, docela stlačená; kraje obústí sobě velice sblížené; poslední závitek sestupuje před ústím náhle dolů; šíp jeden, na horním konci nadmutý, uprostřed zase stlustlý, stočený; přídavné žlázy 2.

19. Helix faustina Zgl. — Hlemýžď lepý.

Vesmír XVIII. str. 124, obr. 49, f. 1—3.

Živočich bledě žlutý, šedohnědý až i docela temný a na bocích jasnější; vrch hřbetu jest poznačen řadou bílých hrbolků; tykadla dlouhá, kuželitě válcovitá; kraj pláště jest při otvoru dýchacím temnější; šedé chodidlo má kraje temnější a jest ostře zašpičatělé.

Obr. č. 58. **Helix faustina Zgl.**

Skořápka široce píštělitá, stlačená až pleskatá, lesklá, velmi jemně a nepravidelně rýhovaná až skoro hladká, průsvitná, žlutá s bledou širokou zonou na prostředku závitků, po níž se táhne zase ještě páska temně hnědá tak, že zůstává bledé pásky více pod ní než nad ní; jest 5 oblých závitků a poslední běží po hnědé pásce předposledního i sklání se před svým koncem náhle dolů pod pásku hnědou; šev jest dosti hluboký; ústí šikmé, málo širší než vyšší, a tedy přiokrouhlené, patrem málo vykrojené; obústí velmi ohrnuté a před tím poněkud zaškrcené, ostré, uvnitř slabým bílým pyskem sesílené; kraje píštělový a zevní přistupují k sobě na patru velmi blízko. — Výš. 10 mm, šíř. 21 mm.

Bydliště: skály a to skoro výhradně vápencové, anebo trosky hradů, kdež malta poskytuje potřebný uhličitan vápenatý.

Hlemýžď tento byl nalezen toliko u Brandýsa n. O. (Sl.), Potštýna (Kop.) a Chocně (Kl. a Košt.), opukové stráně u Kostelce n. O. a Nov. Města n. Metují (Košt.).

Var. citrinula Zgl. Kotouč obyčejně vyvýšenější; páska schází; barva žlutá jako sláma.

Odrůda tato byla postižena u Brandýsa n. O. a Chocně (Košt., Kl.).

Naleziště česká jsou osamocena; jest totiž dosti daleko ku stanovištím zemí sousedních. Dá se však s velikou pravděpodobností očekávati, že bude na samém východě území objeveno více míst, na nichž hlemýžď lepý žije. Výběžek u Králík, dosud malakozoologicky nedotknutý kout země české, nejspíše sprostředkuje spojení s nalezišti moravskými, jichž jest v Jeseníku známo několik. Povážlivo jest jen, že v severní Moravě nachází se druh tento toliko jakožto var. Charpentieri Scholtz, jež se v Čechách dosud nevyskytla.

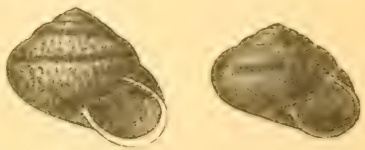
Helix faustina jest domovem v zemích sudetských a karpatských.

VIII. (*Arianta Leach*). Skořápka zakrytě provrtaná, stlačeně kulovitá, jemně a hustě spirálně rýhovaná, s hnědou páskou na obrubě; poslední závitek nadmutý, koncem sotva trochu níže sestoupavý; šíp dlouhý se širší korunou, pak spirálně stočený a kopisťovitě zakončený s dvěma tupými hranami; přídavné žlázy 2.

19. Helix arbustorum L. — Hlemýžď horský.

Vesmír XVIII. str. 124, obr. 49, f. 4—6.

Živočich na hřbetě a hlavě šedomodrý až černý, na bocích bledší; u kusů bledších jdou od tykadel dva temnější pruhy ku plášti; tykadla mírně dlouhá, kuželitě válcovitá; šedé chodidlo uprostřed jasnější než na krajích.



a *b*

Obr č. 59. *a* Helix arbustorum L. typ. — *b* Var. picea Rossm.

Skořápka stlačeně kulovitá, nadmutá, lesklá, slabě rýhovaná a hustými se švem rovnoběžnými brázdičkami rozrytá, temně hnědá s páskou ještě temnější, malinko nad prostředkem závitků umístěnou, kromě toho četnými žlutými, drobnými, místy splývajícími tečkami zvláště na posledním závitku poseta, ze 6 klenutých závitků složená; prostředně hluboký šev běží podél pásky a sestupuje před ústím pod ni; ústí okrouhle měsíčité, patrem málo vykrojené; obústí ohrnuté a to zvláště při pištěli, čímž se tato úplně zakrývá; pysk je silný, bělostný a dosahuje až na samý ostrý kraj obústí. — Výš. 18 mm., šíř. 22 mm.

Bydliště: háje a sady jak na rovinách tak i na nejvyšších našich horách, v lesích, ba i na travnatých stráních nad pásmem stromovým.

Naleziště: Děčín Milešovka, Bezděz, Mělník, Brandýs n. O. (Sl.), Karlovy Vary a Františkovy Lázně (Lehm.), Weisswassergrund, vodopád Labský, Krakonoš, mezi Schüsselbauden a Sv. Petrem, Svatojanské Lázně, údolí Úpy, Riesengrund v Krkonoších, Riegelberg, Raspenava, »Nos«, Sieghübl, Buková Hora v Jiz. horách (Reinh.), Liberec (Schm.), Kimčice, Harta, Vrchlabí, Lanov, Schwarzenthal, Herlikovice (Cyp.); Šumava: Hůrky, Kašperk (P. Kub.), Eisenstein, Kunžvarta (Nsk.), Haidberg (Kl.); Valdek u Hořovic (Nsk.), Jindřichův Hradec (Studnička), Milesovka, Podmokly (Bab., Bl.), Louny (Perna), Komorní Hrádek na Sázavě (Pátek), Svatojanské proudy u Štěchovic (Reisn.), Mělník, Lobkovice, Lysá u Přerova (dr. Schöbl), Neratovice, Kumburk, Tábor u Jičína (Kl.), Hrubá Skála (Šand.), Mladkov u Jilemnice (Vejn.); Pardubice: úklon u Počápel, zámecké hradby; opuková stráň u Rychnova n. Kn. (Košť.), St. Boleslav (Jand.), Peruc, Kosteny u Trmice (Macn.), Žatec (Kunze), Král. Hradec (Hoffm.), Opatovice u Čáslavě, Ledeč (Kuč.), Waldek u Jinec (Petr), Turnov (Zoubek), Č. Budějovice (Mencl), hrad Zvíkov (Duda), Záhoří, na Podolsku u Vltavy, v »nivách« u Putimi při Písku, Unhošť (Vař.), Tábor, Něm. Brod, Hochtann, Chlistov, Lipnice, Humpolec, Želivo, Počátky, Žirovnice, Čertův stolek u Chotěboře, Prales, Tusset, Záluží, Schlosselberg, Schillerberg, Vítkův kámen (Kl., Bl.), Lichnice (Kuč.), Štěgří u Zlaté Koruny, Menštejn, Kájov, Červený Dvůr u Chvalšin, Hödlwald, Brlohy, Kleť (Bl.).

Var. picea Rossm. Barva temně hnědá, páska černohnědá, žluté tečky a skvrny chybí skoro docela, obústí a jícen nahnědlé.

Nalezena u Nučnic v okolí Roudnice. (Syn. luctuosa Slav.). Cypers uvádí var. depressa Held od Harty, jež v Alpách žije, a jest pochybno, zda jeho nález s Heldovou odrůdou totožný jest. Forma ta má býti spleštilejší, se závitky rychleji se vzmáhajícími; šev běží pod páskou a píštěl není úplně zakryta. Ovšem žije v severních Čechách forma veliká a nápadně spleštilá, jakou mám ku př. od Liberce (Schm.). Tatáž má výšky 20 mm a šíř. 26 mm, šev však běží právě po pásce a píštěl otevřena není. Zda to jest totéž, co Cypers myslí?? — Co Slavík s otazníkem udává za var. alpestris od Kašperských Hor, to jistě touto odrůdou není, ponévadž u této jest kotouč kuželitě vyvýšen, kdežto Slavík mluví o kotouči značně nižším než u typu.

Mut. albina pozorována u Humpolce (Hlavín), Jílového (Bab.), Herlikovic (Cyp.), Č. Budějovic (Mencl), Něm Brodu (!).

Velmi rozšířený druh tento bývá místy neobyčejně hojný, zvláště v hájích mokrých. Z téhož naleziště jsou skořápky dosti stejny, ale z různých míst odchylují se i kromě dotčených odrůd často velice nápadně, jak barvou, tak tvarem i velikostí. Páska jen pořídku schází.

Hlemýžď horský jest valně rozšířen po západní, severní i střední Evropě.

IX. (*Chilotrema Leach.*) Skořápka píštělitá, čočkovitě spleštilá, ostře hřebenitá, jemně zrnitá, ponejvíce s třemi ve skvrny roztrhanými, hnědými páskami; ústí šikmé, příčně vejčité; obústí ostré, ohrnuté, souvislé a odloupnuté; šíp jediný, dlouhý, spirálně prohnutý a na konci kopisťovitý; přídavné žlázy 2.

20. Helix lapicida L. — Hlemýžď skalní.

Vesmír XVIII. str. 124, obr. 49, f. 8, 9.

Živočich šedohnědý se dvěma temnými pruhy za tykadly; vrch hřbetu bledší; plášť rudohnědý, skvrnitý; chodidlo špinavě žlutavé, jednobarvé; tykadla dlouhá.

Skořápka široce píštělitá, velmi stlačená, tvaru čočkovitého, pevná, málo průsvitná, jemně zrnitě svraskalá, mastně lesklá, uprostřed závitků ostrou hranou hřebenitá, rohově hnědá a rudými skvrnami i rozplynulou, pod hřebenem se nacházející páskou ozdobená, z 5 stlačených, nahoře skoro plochých, pod hřebenem klenutých závitků zbudovaná; šev jest nehluboký a vleče se po hřebenu, až pak před koncem se náhle pod něj sklání; velmi šikmé ústí jest na šíř vejčité; obústí ostré, ohrnuté, slabě bíle pyskaté; kraje píštělový a zevnitřní sobě sblížené a bílou na patře narostlou deštičkou spolu úplně spojené, tak že obústí kolkolem odloupnuto jest. — Výš. 6 mm., šíř. 16 mm.

Obr. č. 60. Helix lapicida L.

Bydliště: skály a kamenitá místa v lesích, u starých hradů, při starých přezích a pod.

Nalezitště jsou četná: Benešov, Hodkovice, Milešovka, Tábor (Sl.), Karlovy Vary a Františkovy Lázně (Lehm.), Friedland, Raspenava, Haindorf (Reinh.), Kimčice, Harta, Vrchlabí, Schwarzenthal, údolí Jizery mezi Jabloncem a Rokytnicí, Grenzdorfl (Cyp.), Lnáře (Bab.), Slapy u Štěchovic (Reisn.), Mednik (Kl.), Jílové (Bab.); u Prahy: Závist (Nsk.), Sv. Prokop, Cibulka, Šárka (dr. Schöbl), Vůznice u N. Huti, Pěník u St. Huti u Berouna (Šedý), Karlův Týn (Kl.), Mníšek (Reisn.), Křivoklát, Hořovice (Nsk.), Krupka, Geiersburg v Rudohoří (Svob.), Pecka u Nové Paky, Ostroměř, Bradlec u Jičína (Šand.), Choceň, Brandýs nad Orl., Vamberk, Rychnov n Kn. (Košť.), Hlinsko (dr. Sekera), Kouřim (Ben.), Chlum u Čáslavě,

Ledeč, Hraběšín (Kuč.). Valdek u Jinec (Petr). Turnov (Doubek), vršek Hrádek u Hluboké (Pinc), Bayrek u Nýrska (Nsk), Sušice, Kašperk, Milčičky (P. Kub.), Třeboň (Weinz), Unhošť, Kladno, Výhybka, Dobřichovice, Roztoky (Vař.). Semice, Mehelník, Písek (D.), Něm. Brod, vrch Hochtann, Chlistov, Lipnice, Řečice, Humpolec, Petrovice, Počátky, Žirovnice, Polná, hrad Ronov u Přibyslavi, hrad Ronovec u Něm. Brodu, Čertův stolek u Chotěboře, Kunžvart, Vimperk, Vítkův Kámen (Kl. a Bl.), Budějovice, Dobrá Voda, Holkov, Menstejn, Zlatá Koruna, Štěkří, Rájov, Křemže (Bl.).

Mut. albina. Kimčice, Rokytnice (Cyp.), Šibenník u Sušice (P. Kub.).

Hlemýžď skalní bývá hojný a jest mu povaha půdy lhostejna; nacházíť se na podkladu prahorním tak dobře jako na vápenitém, ač tu ovšem četněji. Rozměry bývají málokdy menší než udáno, jen výška kotouče jest u některých kusů nápadnější než u jiných.

Sahá od severu Evropy až do Alp a zemí rakousko-uherských.

X. (*Helicogena Risso.*) Skořápka veliká, polo až cele krytě pístělitá, kulovitá, barvy skořicové, obyčejně s několika hnědými páskami; ústí šikmé, okrouhle vejčité, obústí slabě ohrnuté, ale stlustlé, při pístěli však do té míry přeložené, že tuto aspoň z části kryje; šíp má na zadním konci korunu, pak úzký krk, a stenčuje se po té povolně ve špic, nesa za krkem 4 lištny; přídavných žlaz dva husté třapce.

21. Helix pomatia L. — Hlemýžď zahradní.

Vesmír XVIII. str. 20, obr. 9, f. 1, 2.

Živočich veliký, žlutošedý, hrubě vráskovaný; od makadel táhne se přímá brázdička do zadu, pod níž jest bok temnější; chodidlo jest při lezení velmi široké a vzadu zaokrouhlené; na zimu dělá si živočich víčko bílé, vápenité, tuhé.

Skořápka polokrytě provrtaná až s pístělí úplně zalepenou, kulovitá, nadmutá, silně a nepravidelně rýhovaná, prohloubenými, se švem rovnoběžnými čárkami jemně rozrytá, hnědavá, 5 (nebo 4) širokými, často málo patrnými páskami ozdobená; oblých, náhle se vzmáhajících a hlubokým švem spojených závitků jest 5; obsáhlé ústí jest vejčitě okrouhlé; obústí malinko ohrnuté, stlustlé, tupé, barvy bílé až i hnědé a širokým, málo patrným, hnědavým nebo pleťovým pyskem sesílené. — Výš. 40 mm., šíř. 40 mm.

Obr. č. 61. **Helix pomatia L. var. sabulosa Haz.**

Bydliště: lesy, zahrady, křoviště a pod.

Druh tento jest obecně rozšířen, ač někde méně hojný.

Var. sabulosa Haz. Skořápka menší, kulovitě kuželitá, temně žlutá, se 4 hnědými páskami; závitky $4^1/_2$, povolněji se vzmáhající; kotouč špičatý; ústí pěkně zaokrouhlené; obústí stlustlé, barvy jatrové; pístěl úplně zakrytá. — Výš. 35 mm., šíř. 33 mm.

Nalézá se poskrovnu: Ústí n. L. (Pachner), Skalka u Košíř (Kl.).

Hlemýžď zahradní vyskytá se ostatně ve formách dosti různých, brzy s kotoučem spleštilejším, brzy až kuželitým; tyto kusy uváději se obyčejně jakožto forma conoidea, jakáž známa jest ku př. ze Strahova v Praze (Sand.), N. Bydžova

(Kl.) a Něm. Brodu. Ze zmíněných pěti pásek vytvořuje se nejhořejší velmi vzácně; obyčejně tedy bývají jen 4, a to buď více buď méně široké. Častěji se přihází, že pásky spolu splývají; jindy zase nacházejí se kusy, na nichž ani stopy po páskách není. Rozměry někdy daleko přesahují udané míry. Jako pravá vzácnost objevují se individua, jež jsou na levo místo na pravo vinuta (dev. sinistrorsa L.). Stává se také, že závitky nepřikládají se k sobě způsobem normálním, nýbrž šev jest mnohem sráznější a skořápka celá jako nedovinutá, což děje se v míře brzy větší brzy menší (monstr. scalaris, zvrhlina skalaridní).

Živočich jest jedlý a požívá se v zimě. K tomu účelu zakládaly se hlavně v klášterských zahradách »šnekárny«, mříží krytá pařeniště, do nichž se napodzim sesbírané kusy zavíraly, aby tam odtud, když byly ku spánku zimnímu ulehly, snadno mohly vybrány býti. Tak bylo ku př. v Něm. Brodě.

Plž tento jest domovem skoro v celé Evropě.

XI. (*Tachea Leach.*) Skořápka prostředně veliká, kulovitá, zakrytě provrtaná, s 5 hnědými páskami, z nichž brzy ta brzy ona nebo všecky mohou scházeti; ústí šikmé, okrouhle měsíčité; obústí ohrnuté, ostré, pyskaté; šíp s korunou a po délce se 4 lištnami, rovný nebo prohnutý; přídavných žlaz dva svazečky.

22. Helix hortensis Müll. — Hlemýžď keřový.

Vesmír XVIII. str. 44, obr. 19, f. 1.

Živočich šedý nebo žlutošedý se dvěma temnými pruhy za tykadly; po šíji a hřbetě řada bílých hrboulků; šíp prohnutý, čtyřsečný, ostře špičatý.

Skořápka zakrytě provrtaná, stlačeně kulovitá, dosti pevná, lesklá, velmi jemně a nepravidelně rýhovaná, brzy jednobarvá žlutá nebo červená, brzy pěti hnědými páskami, z nichž 2 dolní širší bývají, ozdobená; některé pak pásky někdy scházejí nebo spolu splývají; kotouč málo kuželitě vyniklý s tupým vrcholem; jest 5 závitků klenutých, mírně se vzmáhajících a poslední sestupuje na konci náhleji dolů; šev jest mírně hluboký; ústí okrouhle měsíčité; obústí ohrnuté, pyskem vyložené, bílé. — Výška 16 mm., šířka 20 mm.

Obr. č. 62. Helix hortensis Müll.

Bydliště: zahrady, křoviště, břehy potoků.

Není asi krajiny, kde by v Čechách plž tento scházel.

Forma fuscolabiata Kregl. má obústí značně nahnědlé, zvláště při pištěli.

Odrůda tato byla nalezena u Č. Lípy (Sl.), St. Huti (Šedý), na Medníku a Karlově Týně (Kl.), Závisti (Nsk.), u Slap (Reisn.), Humpolce (Hlavín), na Strahově v Praze (Bab.).

Forma roseolabiata Ulič. s pěkně růžovým pyskem, hnědá, jednobarvá.

Nalezena u Něm. Brodu.

Nejčastější forma tohoto velmi obecného druhu jest čistě žlutá bez pásek a bývá na některých stanovištích výhradně. Červené kusy nacházejí se na místech mokrých roztroušeně mezi jinými. Páskovaná individua mají nejčastěji 5 pásek, třeba spolu splynulých a to v počtu a poměru různém; jest vzácností, schází-li některá páska. Ostatně bývají páskovány skořápky žluté i červené. Zvrhliny s pá-

skami sice naznačenými, avšak bezbarvými a tedy průsvitnými vyskytají se též tu a tam.

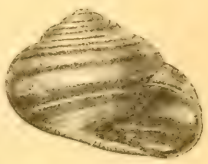
Zeměpisné rozšíření má hlemýžď tento mezi střední Skandinavií, Pyrenaejemi, středozemním mořem až i v zemích rakousko-uherských.

23. Helix nemoralis L. — Hlemýžď hajní.

Vesmír XVIII. str. 44, obr. 19, f. 2

Živočich šedožlutý nebo nahnědlý; po hřbetě táhne se světlá čára; za tykadly temnější pruhy; přída temnější; chodidlo bledé, vzadu ostře špičaté; šíp nejčastěji rovný, se 4 lištnami, jež jsou uprostřed nejširší.

Skořápka zakrytě provrtaná, stlačeně kulovitá, velmi jemně rýhovaná, lesklá, citronově žlutá, rudá i hnědá a pěti hnědými páskami ovinutá, z nichž dvě dolní jsou širší, některé a často i všecky mohou scházeti nebo spolu splývati; kotouč více méně vyvýšený; klenutých, mírně se vzmáhajících závitků jest 5, poslední pak sklání se na konci mírně dolů; šev jest málo prohlouben; ústí ohrouhle měsíčité; obústí kolkolem, i na patře, hnědé, poněkud ohrnuté, silným hnědým pyskem sesílené a v týlu hnědým pruhem olemované. — Výška 17 mm., šířka 23 mm.



Obr. č. 63.
Helix nemoralis L.

Bydliště: zahrady, háje, listnaté lesy, křoviště a pod.

Naleziště jsou nečetná: Karlovy Vary (Lehm.), Liberec (Schm.), Skřivany u N. Bydžova (Malý), »farářství« u Turnova (Doub.), Žerotín (Svob.).

Hlemýžď hajní přestupuje na území české z Německa, ale o některých nalezištích dá se důvodně mysliti, že povstala zavlečením buď keři nebo stromy okrasnými, jakož to nejspíše platí o Skřivanech. Od předchozího dá se druh tento snadno rozeznati po temně hnědém patru, kteréž zbarvení u hlemýždě keřového ani na var. fuscolabiata nikdy tak intensivní nebývá; jest pak vždy větší a živěji barevný. Že by zmíněná odrůda hlemýždě keřového byla mísencem z obou druhů, jakž někteří myslí, nedá se již proto za pravdu míti, že se naskytá i tam, kde hlemýžď hajní široko daleko schází.

Helix nemoralis vyznamenává se oproti předchozímu tím, že pásky nesnadno splývají, za to ale často některá schází a to nejspíše tři horní; někdy zbývá jen třetí nebo čtvrtá, nebo konečně pátá (od hořejška počítáno), což jest u hlemýždě keřového největší vzácností.

Jest rozšířen po západní a střední Evropě.

24. Helix austriaca Mühlf. — Hlemýžď žíhaný.

Vesmír XVIII. str. 44, obr. 19, f. 3.

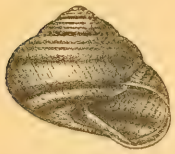
Živočich žlutý, na hřbetě a přídě trochu přihnědlý; makadla a tykadla šedohnědá; za těmito pak dva málo zřetelné pruhy; obruba chodidla žlutá; šíp poněkud prohnutý, na konci čtyřhranný.

Skořápka zakrytě provrtaná, kuželitě kulovitá, pevná, nepravidelně a zřetelně rýhovaná, málo lesklá, bílá, žlutavě bílá až hnědožlutá s pěti temnějí hnědými páskami, z nichž 3 dolní širší, černohnědé jsou; poslední nejširší vine se blízko kolem pístěle; málokdy pak některá schází a rovněž vzácně splývají některé dohromady; bývá $5^1/_2$ klenutých závitků dosti povolně se vzmáhajících; šev jest

málo prohlouben a sklání se konečně náhle dolů; šikmé ústí jest okrouhle měsíčité; obústí ohrnuté; pyskem vyložené, hnědé, a to zvláště kolem cívky. — Výška 20 mm., šířka 26 mm.

Bydliště: suché stráně, úvozy, křoviště.

Oznámená stanoviště jsou: Litoměřice, Žernoseky (Schm.), Ostroměř, Nový Bydžov (Šand.), Valeč u Žatce, Dymokury, Karlův Týn (Kl.), Štěchovice (Reisn.), Peruc, Trmice (Macn.), Ml. Boleslav, Střekov (Pachn.), Kouřim (Ben.), St. Boleslav (Jand.), St. Huť (Šedý), Rychnov n. Kn. (Kop.), Helfenburk u Bavorova, Unhošť, Výhybka (Vař.), všude kolem Prahy, Mníšek (Reisn.), Chlumec n Cidl. (Kl.), Pardubice, Počáply, Choceň (Košť.), Zlatá Koruna (Bl.).



Obr. č. 64. Helix austriaca Mühlf.

Forma expallescens Zgl. Barva hnědožlutá, pásky bledé, prosvitavé.

Vyskytá se často s formou typickou; zaznamenána jsou místa tato: Valeč u Žatce (Kl.), u Prahy: Zlíchov (Bab.), Folimanka (Košť.) a pak Štěchovice (Reisn.).

Mut. albina byla mi poslána z Kouřimi (Beneš).

Hlemýžď žíhaný miluje polohy suché, slunečné, teplé; krajiny chladné míjí. Žádá půdy vápenité neb aspoň jílovité a bývá velmi hojný.

Druh tento obývá ve východním Německu, Rakousko-Uhersku, na Balkánském poloostrově a v Rusku až po Kavkaz.

XII. (*Xerophila Held.*) Skořápka provrtaná až široce píštělitá, na plosko stlačená nebo kuželitě vyvýšená; vrchol lesklý, barvy rohové; bývají 4 pásky hnědé, ale dolní obyčejně na četné užší pásky rozštípené; obústí přímé, ostré, šípy obyčejně dva, nebo jeden zakrňuje, i jsou jednoduchy, kužely, přídavných žlaz ponejvíce 8.

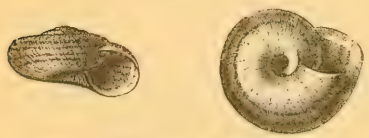
A) (Helicella Htm.) Skořápka široce píštělitá, plochá; závitky oblé, šířka skořápky asi 15 mm.

25. Helix obvia Htm. — Hlemýžď obecný.

Vesmír XVIII. str. 44, obr. 19, f. 4.

Živočich špinavě bílý, s tykadly šedými, od nichž se vlekou dva temnější pruhy do zadu; přída temnější; šípy dva, přímé.

Skořápka široce píštělitá, neprůhledná, málo lesklá až mdlá, pevná, vápnitě bílá, nepravidelně rýhovaná, různě širokými a různě četnými temně hnědými páskami, z nichž horní jest nejširší, opásaná; dolejší pásky bývají na četnější teninké pásky rozštěpeny nebo na řady skvrnek roztrhány, všecky pak přestávají na nějakou vzdálenosť od obústí docela; kotouč buď docela plochý nebo malinko vyvýšený; válcovitě oblých a hlubokým švem spojených závitků jest 6; ústí jest šikmé, skoro okrouhlé; obústí rovné, neohrnuté, ostré, křehké, bílým pyskem od kraje dosti vzdáleným vyložené, s kraji cívkovým a zevním sobě velmi sblíženými. — Výška 7 mm., šířka 16 mm.



Obr. č. 65. Helix obvia Htm.

Bydliště: stráně, úvozy, meze, zvláště na půdě vápenité a jílovité.

Není pochybnosti, že plž tento má ve středních a severnějších Čechách velmi mnoho stanovišť dokud jest známo, jsou tato: Bílina, Louny, Mělník, Litoměřice, Praha, Děčín, Č. Kamenice (Sl.), Sychrov, Žernoseky (Schm.), Lipno u Žatce, Kosteny u Trmice, Teplice, Zálezly, Opočno, Přepychy, Provoz, Rokytnice, Turnov, Žiželice, Dřízy, St. Benátky, Čáslav, Černý Kostelec, Kouřim, C. Brod, St. Huť u Berouna, Unhošť, Hluboká, Spálené Poříčí, St. Boleslav, Nymburk, Byšice, Josefov, Choceň, Doudleby u Potštýna, Chrudim, Libochovice, Lovosice, Slané, Teplice, Třeboušice, Zlatá Koruna.

Základní počet pásek jest jako u druhů následujících 4, jež však bývají rozštěpením někdy četnější, nebo zase mohou třeba všecky zmizeti. Některé kusy mají vyvýšenější kotouč a užší pištěl, což ovšem jde jedno z druhého.

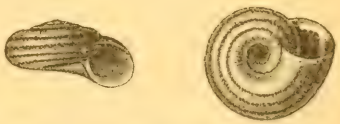
Plž tento jest domovem ve střední a jihovýchodní Evropě.

26. Helix ericetorum Müll. — Hlemýžď bodlákový.

Vesmír XVIII. str. 44, obr. 19, f. 5.

Živočich žlutavý s dvěma širokými, hnědavými pruhy od šedočerných tykadel vycházejícími; šípy jsou dva a to prohnuté.

Skořápka široce pištělitá, terčovitě stlačená, žlutavě bílá, obyčejně páskami bledě hnědými, průsvitavými ozdobená, jemně rýhovaná, neprůhledná, málo lesklá, pevná, ze 6 válcovitě oblých, hlubokým švem spojených, volně se zmáhav jících závitků složená; kotouč skoro plochý nebo maličko vyniklý; ústí skoro okrouhlé, obústí přímé, neohrnuté, ostré, uvnitř bílym, plochým pyskem opatřené na týle hnědavou prouhou obroubené, s kraji velmi sblíženými. — Výška 7 mm., šířka 15 mm.



Obr. č. 66. Helix ericetorum Müll.

Bydliště: stráně, úvozy, travnatá místa na půdě vápenité, zvláště ve křoviskách na straně slunečné.

Hlemýžď bodlákový má v Čechách jenom jediné stanoviště a to Hrubý Rohožec u Turnova, velmi hojně v silničních příkopech a na jizerské stráni (Sl., Kl., Bl., Bab.).

Poněvadž naleziště toto jest docela osamoceno, není pochyby, že se zakládá na přivlečení hlemýždě tohoto, jak udáno u hlemýždě hajního. Jako druh předchozí, tak i tento zůstává dlouho do podzimku čilý, a tehdy jest nejlépe je sbírati, poněvadž tehdy mají obústí již pevné, co v létě nebývá.

Také u hlemýždě bodlákového mění se šířka pištěle, jest však vždy větší než u druhu předcházejícího. Pásky jsou stálejší, any nepodléhají ani tak snadnému mizení ani rozštěpování.

Jest valně rozšířen po střední a západní Evropě.

B) (Striatella West.) Skořápka malá, pod 10 mm. široká, kulovitá, úzce pištělitá.

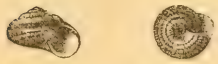
27. Helix striata Müll. — Hlemýžď rýhovaný.

Syn. H. costulata u Slavíka. — Vesmír XVIII. str. 44, obr. 19, f. 6.

Živočich šedý s temnější přídou; šípy dva, krátké, kuželité, rovné nebo trochu prohnuté.

Skořápka úzce pištělitá, stlačeně kulovitá, tlustostěnná, s kotoučem kuželitě vyniklým, na horní straně hrubě až žebernatě rýhovaná, dole hladčí, slabě lesklá až i mdlá, žlutavě bílá, buď

stejnobarvá neb obyčejně páskovaná a to četnými, hnědými páskami, z nichž nejhořejší nejširší jest; oblých a mírně se vzmáhajících, hlubokým švem spojených závitků jest $4^1/_2$—5; ústí skoro okrouhlé; obústí přímé, ostré, někdy širokým, ale plochým pyskem, kterýž od kraje dosti vzdálen jest, opatřené. — Výška 4·5—$6^1/_2$ mm., šířka 7—9 mm.



Obr. č. 67.
Helix striata Müll.

Bydliště: písečnatá pole a planiny s půdou vápenitou nebo jílovitou.

Jest málo míst, na nichž hlemýžď tento byl nalezen; jsou to: Roudnice, Josefodol, Přerov, Praha (Sl.), vrch Hostibejk u Kralup, Sv. Prokop, Sv. Ivan u Berouna (Kl.), St. Boleslav (Bab.), Středokluky, Ounětice (Reisn.), Sychrov (Bab., Bl.), Slané (Svob.), Hoblík u Loun (Bab.), Bílá Hora, Marianské hradby u Prahy.

Na svých stanovištích bývá velmi hojný. Páskování jest ještě rozmanitější než u hlemýždě obecného, neboť se, a to hlavně dolejší, často několikanásobně rozštěpují a jindy všecky na skvrnky rozdělují; také šířkou bývají rozdílny, a jsou-li dosti široky, poskytují pak skořápce v celku barvy hnědé. Dolní pásky někdy scházejí dočista.

Hlemýžď tento vyskytá se od severního Německa přes Čechy, Moravu a Halič až do Uher a Sedmihradska.

28. Helix candidula Stud. — Hlemýžď bělavý.

Živočich popelavý, na přídě a tykadlech temnější; šíp jest jenom jeden a to dosti dlouhý.

Skořápka pištělitá, poněkud stlačeně kulovitá, s kotoučem vyniklým, dole slušně klenutá, na obou stranách jemně a pravidelně rýhovaná, šedavě nebo čistě bílá, málokdy jednobarvá, obyčejně páskovaná, pevná, málo lesklá; závitků $5^1/_2$ oblých, ale na horní straně přece trochu plochých a pravidelně se vzmáhajících, mírně hlubokým švem spojených, z nichž poslední při ústí poněkud náhleji níže sestupuje; ústí šikmé, patrem málo vykrojené a tedy přiokrouhlé, málo širší než vyšší; obústí přímé, ostré, tlustě pyskaté a to hlavně na dolním kraji. — Výška 3—5 mm., šířka 5·5—7 mm.

Obr. č. 68.
Helix candidula Stud.

Bydliště: suché, travnaté polohy.

Jest jen jediné místo, kde hlemýžď bělavý v Čechách byl nalezen, totiž Opočno, odkudž mi p. koll. Kopecký poslal dva pěkné, vyrostlé kusy.

Stanoviště toto jest od nejbližších cizozemských velice vzdáleno a dá se též snad jen zavlečením vysvětliti. Nejbližší místa jsou v jižním Německu podél pohoří jurského až po Smrčiny.

Od předchozího rozezná se snadno a určitě po hladším povrchu, světlejší barvě a velmi silném pysku.

Hlemýžď tento jest rozšířen od západního cípu středem Evropy až na kraj východní, leč jen na půdě vápenitá.

Rod 10. Buliminus Ehrbg. — Hladovka.

Syn. Bulimus u Slavíka, Dudy a j.

Živočich podobá se zevně živočichu hlemýždímu, ale rozmnožovací ústrojí jest jednodušší, totiž bez přídavných žláz a bez

vaku šípového; polomèsíčitá, úzká čelist jest četnými, ale jemnými žebérky opatřena; na pásce jazykové jsou v řadě osní zoubky pravidelné, menší než sousední, jednohroté nebo s velmi malinkými hroty pobočnými; pak následují ku krajům zoubky nepravidelné dvojhroté a konečně několik širších, menších a vícehrotých.

Skořápka podlouhle vejčitá, zjizvená; vyšší než širší ústí dosahuje do $^1/_4$—$^1/_3$ výšky skořápkové; zevní kraj obústí vystupuje výše než kraj cívkový; přímá cívka přechází na dolním konci pěkným obloukem ve kraj zevní; obústí buď jednoduché nebo zoubky opatřené.

Hladovky žijí pod hnijícím listím a v kamení, v lesích nebo na travnatých stráních a v křovištích, a nejsou na svých stanovištích hojny, ale velmi rozšířeny. Střediskem geografického rozšíření jsou tomuto rodu země evropské jihovýchodní a západní části Asie. Z druhů, jež do střední Evropy dostupují, žijí u nás 3; všech pak vůbec známých jest asi 240.

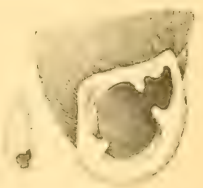
I. (*Chondrula Beck.*) Skořápka válcovitě vejčitá, pevná; obústí tlustě pyskaté se zoubky.

1. Buliminus tridens Müll. — Hladovka trojzubá.

Vesmír XVII. str. 140, obr. 47, f. 10, 11.

Živočich na přídě šedohnědý, na zadku bledě šedý; paličkatá tykadla jsou temnější a za nimi takovétéž dva pruhy; makadla asi za $^1/_4$ délky tykadel; plášť skvrnitý; chodidlo šedé, vzadu tupě zašpičatělé.

Skořápka válcovitě vejčitá, nepravidelně a jemně rýhovaná, málo lesklá, žlutě hnědá až rudohnědá, ze 6—7 velmi málo klenutých a dosti mělkým švem spojených závitků složená; kotouč prodloužený, tupě špičatý; ústí chobotnaté, polovejčité; obústí na zevnitřním kraji malinko, na cívkovém však velmi ohrnuté, pyskem bílým velmi stlustlé a súžené třemi zuby, z nichž jeden na cívce, jeden na kraji zevním a jeden na patře se nachází; kraje obústí jsou tenkým návalkem na patře narostlým spojeny a návalek naduřuje na svém konci pravém v tupý zoubek čtvrtý; na týle prosvitá pysk jakožto žlutě bílý lem. — Výš. 10 mm., šíř. 4 mm.



Obr. č. 69.
Buliminus tridens Müll.

Bydliště: travnaté stráně, písčitá pole a křoviska na místech výslunných.

Naleziště: Bílina, Říp, Josefodol, Žernoseky, Třeboutice, Litoměřice (Sl.), Kamejk (Schm.), Hrubá Skála (Šand.), N. Bydžov, Křičov, Prasek, St. Bydžov, Skochovice u N. Bydžova (Kl.), Jilemnice (Vejn.), Kouřim (Ben.), Čáslav (Kuč.), Dlouhá Ves u Sušice (P. Kub.), Chejnice (Ladm.); u Prahy: Podbaba, Košíře, Šárka (Kl.), Roztoky (dr. Schöbl), Radotínské údolí (Nsk.), Zlíchov a Sv. Prokop (Šedý), Slané (Svob.), Hoblík u Loun, St. Boleslav, Nymburk (Bab.), vrch Jarník u Písku (Vař.).

Hladovka trojzubá mění se rozměry dosti značně nad i pod míry udané. Zoubky bývají někdy nezřetelny a některý scházívá i naprosto, jakož zase bývá někdy nad obyčejným zoubkem cívkovým ještě jeden (Jilemnice). Kusy temnější zbarvené mívají pysk růžový.

Žije porůznu v celé Evropě kromě Anglie, země skandinavské a severnějšího Ruska, kromě toho jest v Kavkazsku, Persii, Armenii, Malé Asii a Syrii.

III. (*Napaeus Albers.*) Tvar tenkostěnné, hnědé skořápky podlouhle vejčitý; obústí ohrnuté, bezzubé.

2. Buliminus montanus Drap. — Hladovka skalní.

Vesmír XVII. str. 140, obr. 47, f. 6, 7.

Živočich žlutavě šedý, na zádech temnější; tykadla hnědá, kuželitě válcovitá, paličkatá; též makadla jsou na konci trochu tlustší; plášť a někdy celý živočich bývá temně skvrnit; temně šedé chodidlo má kraje ještě tmavší a jest tupě zašpičatělé.

Obr. č. 70. Buliminus montanus Drap.

Skořápka podlouhle vejčitě kuželitá, slabě průsvitavá, žlutohnědá až rudohnědá, nepravidelně a jemně rýhovaná, nedosti zřetelně zrnitě svraskalá a proto mdle lesklá; bývá až 8 dosti klenutých, pomalu se vzmáhajících a dosti hlubokým švem spojených závitků; osa špičatě vejčitého ústí jest k ose skořápky málo nakloněna; obústí ostré, velmi ohrnuté, se slabým hnědobílým pyskem; kraj obústí zevní jest více obloukovitě prohnut nežli cívkový. — Výš. 17 mm., šíř. 7 mm.

Bydliště: vlhké lesy, háje, kamenitá místa při skalách lesních a hlavně rozvaliny hradů

Plž tento má známá naleziště tato: Hodkovice, Milešovka, Praha, Kašperské Hory (Sl.), Karlovy Vary (Lehm.), Svatojanské Lázně, údolí Úpy v Krkonoších, Raspenava v Jiz. horách (Reinh.), Liberec (Schm.), Kimčice, Schwarzenthal (Cyp.), Kumburk (Kl.), Jilemnice (Vejn.), Rychnov n. Kn., Hrubá Skála (Šand.), N. a Stará Huť (Šedý), Chlum u Čáslavi, Hraběšín, Chedrbí (Kuč.), Humpolec, Chotěboř, Rosendorf, Hochtann a hrady Ronovec u Německého Brodu a Ronov u Přibyslavi, Valdek u Jinec (Petr), Bavorov, Zvíkov, Písek, Strakonice, Vodňany (Vař.), Šušice, Kašperk (P. Kub.), Tusset, Vítkův kámen (Kl.), Bayreck, Č Truby na Šumavě (Nsk.), Dobrá Voda u Budějovic, Menštejn, Zl Koruna, Štěgří, Rájov, Kájov, Červ. Dvůr, Kremže, Brlohy (Bl.), Svatojanské proudy u Štěchovic (Reisn.), Valdek u Hořovic (Nsk.), polabský háj u Libiše, Sychrov (Bab.), Choceň (Košť), Žákova hora (na české straně) ve Žďárských horách (Kalenský)

Mladé kusy rády vylézají na pně stromův až i na několik metrů vysoko, kdež pak seděti zůstávají. Dospělé kusy doznávají změn málo; nanejvýše se pozoruje, že některé jsou táhlejší a tedy válcovitější, kdežto jiné jsou hustěji vinuty.

Zeměpisnou rozlohu má tento plž po střední Evropě.

3. Buliminus obscurus Müll. — Hladovka toulavá.

Vesmír XVII. str. 140, obr. 47, f. 8, 9.

Živočich šedý nebo hnědošedý, vzadu světlejší; válcovitá, paličkatá tykadla a dva pruhy za nimi jsou temně šedé; makadla za $^1/_5$ délky tykadel; plášť skvrnitý; chodidlo bělavé; tupě přišpičatělé.

Obr. č. 71. Buliminus obscurus Müll.

Skořápka podlouhle vejčitě kuželitá, dosti lesklá, jemně rýhovaná, žlutě nebo rudě hnědá, průsvitná, tenká; klenutých, povolně se vzmáhajících a dosti hlubokým švem spojených závitků jest 7; ústí vejčité, nahoře patrem šikmo zarovnané; obústí velmi ohrnuté, pyskem slabým bílým nebo červenavým stlustlé; osa ústí jest k ose skořápky velmi nakloněna. — Výš. 9 mm., šíř. 4 mm.

Bydliště: pod listím a kamením při skalách lesních a ve křovištích.

Naleziště: Chotěboř, Bělá (Sl.), Františkovy Lázně (Lehm.), Hodkovice, Svěřetice (Schm.), Chuchle, Hodkovičky, Radotín, Cibulky, Jílové, Košíře, Plešivec u Karlova Týna, St. Huť, Brandýs n. O. (Př. Kl.), Ostroměř, Kumburk (Šand.), Sv. Prokop (Šedý), Kladno, údolí Klejnarky u Hraběšína (Kuč.), Kouřim (Ben.), Písek (Var.), Chotěboř, Mnišek (Reisn.), Strahov, Jelení příkopy v Praze (Bab.), Sv. Prokop (dr. Schöbl) a Ladronka u Prahy (Ladm.), Peruc (Př. Kl.), Žerotín u Panenské Týnice (Svob.), Hrubá Skála (Šand.), češovské valy u Kopidlna (Kl.), Brandýs n. O., Choceň (Kl., Košt.), Železné hory (dr. Frič)

Obr. č. 72. Buliminus detritus Müll.

Hladovka toulavá jest tedy u nás dosti rozšířena, ale hojná není snad nikde

Jest domovem v Evropě a v Zakavkazsku.

Druh Buliminus (Zebrinus Held.) detritus Müll., jejž uvádí Josef Schöbl ve zprávě: „Die Land- und Süsswassermollusken Böhmens“ v „Lotosu“ 1860 a to od Krumlova, jest pro Čechy přece jenom pochybný, neboť od té doby ani v krajině té ani jinde nalezen nebyl.

Rod 11. Cionella Jeffr. — Oblovka.

Syn. Achatina u Slavíka.

Živočich jako u hlemýžďů, avšak ústrojí rozplemeňovací postrádá žlaz přídavných i vaku šípového; čelist trochu ohnutá, útlá, jemně rýhovaná; páska jazyková má zoubky v osní řadě menší, nezřetelně trojhroté, po bocích pak větší s hrotem silnějším na straně vnitřní a menším na straně zevní (7 řad) a pak mnoho řad zoubků hřebenovitých, mnohohrotých; příčné řady netvoří oblouky, nýbrž přímky.

Skořápka celistvá, podlouhle vejčitá nebo úzce válcovitě kuželitá, velmi lesklá a skoro docela hladká; ústí vejčité až kopinaté; cívka dole náhle jako uťatá, tak že kraj cívkový a zevní tvoří skoro pravý úhel; obústí jednoduché, přímé a na samém okraji více nebo méně stlustlé.

Oblovky lze najíti pod kamením, v mechu při starých zdech a skalách, po případě zdržují se v zemi, kdež je ovšem nesnadno jest postřehnouti. Rozličné druhy tohoto rodu zaujímají jižnější Evropu, severní Afriku a západní Asii. Známe asi 130 druhů, z nichž toliko dva obývají Čechy.

1. (*Zua Leach.*) Skořápka podlouhle vejčitá, jasně nebo kaštanově hnědá; ústí vejčité; cívka nezřetelně uťatá.

1. Cionella lubrica Müll. — Oblovka lesklá.

Syn. Achatina subcylindrica u Slavíka. — Vesmír XVII. str. 140, obr. 47, f. 1, 2.

Živočich temně šedý, s přídou tmavší; tykadla válcovitá, na konci slabě paličkatá; makadla kratičká; chodidlo okrouhle zakončené.

Skořápka podlouhle vejčitá, žlutě hnědá až kaštanová, hladká a velmi lesklá, průsvitavá; kotouč prodlouženě kuželitý s vrcholem tupým; mírně klenutých závitků jest 5—6, a poslední z nich jest

tak vysoký jako všechny ostatní dohromady; šev jest mírně hluboký; ústí vejčité, nahoře zašpičatělé, tvoří dole pod cívkou úhel; obústí stlustlé, přímé, červenavé; kraj cívkový přímý, zevnitřní obloukovitý. — Výš. 6 mm., šíř. 3 mm.

Obr. č. 73. Cionella lubrica Müll.

Bydliště: pod kameny a podobnými předměty všude a dosti četně.

Jest to druh všude obecný.

Var. exigua Mke. Skořápka menší, štíhlejší, skoro válcovitá, ponejvíce bělavě rohové barvy; závitků jest 5; ústí úzké, obústí bělavé. — Výška 4—5 mm., šíř. 1·5—2 mm. (Syn. lubricella Zgl.).

Žije na skalnatých místech v lesích, zvláště na vápenci. U Prahy: Chuchle, Zlíchov, Vinohrady; N. Bydžov (Kl.), St. Boleslav (Bab.), Č. Lípa (Schm.), Karlův Týn, Voškovrch (Kl.), Třebonín (Kuč.), Vimperk (Kl. a Bl.).

Var. nitens Kok. Skořápka větší, kaštanově hnědá, ze $6^1/_2$ závitků, velmi hladká a lesklá; cívka dosti patrně uťatá. — Výš. 7—8 mm, šíř. 3 mm.

Tuto odrůdu viděl jsem jenom od N. Bydžova (Kl.), kdež byla nejspíše na mokré louce či na břehu vody sebrána; taková místa totiž pravděpodobně vzrůst podporují, kdežto suchá stanoviska naopak působí.

Oblovka lesklá žije netoliko v Evropě, nýbrž i na Kavkaze, Armenii, Alžíru a Marokku.

II. (*Caecilianella Bgt*) Skořápka malá, útlá, válcovitě kuželitá, na vrcholu tupá, bezbarvá, s ústím úzkým a vysokým, obústí sotva stloustlé; cívka na dolním konci zřejmě uťatá.

2. Cionella acicula Müll. — Oblovka šídlovitá.

Vesmír XVII. str. 140, obr. 47, f. 3, 4.

Živočich skoro bezbarvý s tykadly válcovitými a makadly velmi krátkými, tupými; játra prosvítají hnědavě; chodidlo jest krátké, uzounké a ostře zakončené; očí není.

Obr. č 74. Cionella acicula Müll.

Skořápka válcovitě jehlovitá, tenkostěnná, bezbarvá, sklovitá a úplně průhledná, hladká a velmi lesklá, ze 6 sotva klenutých závitků zbudovaná, z nichž poslední skoro polovici celé skořápky tvoří; vrchol jest trochu otupen; šev velmi mělký; ústí velmi protaženě vejčité, skoro kopinaté, dole i nahoře zřetelně v úhel protažené; cívka spirálně vinutá a na obústí prohnutá, uťatá; zevní kraj málo vypouklý, nestloustlý a neohrnutý. — Výš. 5 mm., šíř. 1 mm.

Bydliště: na kořenech odumřelých rostlin v zemi, odkudž sotva na povrch země živočich vystupuje, leda snad za počasí deštivého.

Naleziště známe tato: Litoměřice, Josefodol, Louny (Sl.), »Malínský kříž«, Sloupno u N. Bydžova, Karlův Týn (Kl.), Písek (Macn.), Pardubice (Košť.), Rychnov n. Kn. (Kop.), Něm. Brod; Sušice (P. Kub.); u Prahy: Císařský mlýn (Reisn.), Zlíchov (Nsk.), Strahov (Bab.), Nusle (Šedý), Podbaba (při stavění náspu železničního r. 1889 množství živých exemplářů; Kl.), St. Huť (Šedý), Mníšek (Reisn.), Libochovice a Lovosice (Svob.), Sychrov (Bab., Kl.), St. Boleslav, Nymburk (Bl.), Ostroměř (Šand.), Zlatá Koruna (Bl.).

Druh tento žije na rovinách i v horách a tu hlavně v trhlinách skal vápencových. Živé kusy najíti není snadno, ale prázdné skořápky bývají v náplavech při vodách velmi hojny, což svědčí o tom, že to není plž vzácný; takové skořápky bývají však už poněkud zvětralý a mléčně bílé i neprůhledné.

Oblovka šídlovitá jest rozšířena po Evropě, Kavkaze a Palaestině.

Rod 12. Pupa Drap. — Zrnovka.

Živočich útlý, vzadu zašpičatělý; tykadla krátká, válcovitá; makadla kratinká až i žádná; čelist jemná, jen malinko zahnutá, velmi jemně rýhovaná nebo docela hladká, na předním, prohloubeném kraji poněkud stlustlá; příčné řady zoubků na pásce jazykové jsou poněkud do předu vypuklý; v řadě osní jsou zoubky pravidelné, trojhroté, pak následuje několik řad zoubků trojhrotých, nepravidelných, a po té četné řady zoubků s hrotem větším na straně vnitřní a několika hroty drobnými na zevní straně; pohlavní ústroje jsou podobně utvořeny jako u rodu Helix, avšak bez přídavných žlaz a bez vaku šípového.

Skořápka malá nebo velmi malá, nanejvýš asi 10 mm. vysoká, na pravo nebo na levo točená, obyčejně zjizvená, vřetenitá nebo vejčitá, někdy válcovitá; závitky jsou četny a poslední nebývá nápadnější než předposlední; povrch jest hladký nebo rýhován, až i žebernatý; ústí jest polovejčité, podkovovité, obyčejně zoubky a záhyby a deskami súženo, málokdy bezzubé; obústí přímé neb obyčejně ohrnuté, a kraj cívkový i zevnitřní jsou skoro stejně dlouhy, kterážto vlastnosť zrnovky od hladovek podle skořápky nejsnáze pomáhá rozeznati.

Zrnovky možno najíti pod kameny při skalách a na těchto i pod mechem a ve trávě na lukách, a poněvadž jsou drobny, radno při jich hledání užiti síta nebo rozkládati úmyslně nahnilá dřívka do trávy, na kteréž se zrnovky rády přilepují; obyčejně se tak najdou u větším počtu. Některé z nich jsou výhradně na vápencové skály obmezeny, jako Pupa frumentum a avenacea, jiné a to nejdrobnější lze najíti jenom na skalách vůbec v mechu, odkudž je do síta vytřepáme a doma vybéřeme. Vajíčka snášejí do důlků do země. Nedorostlé kusy snadno svádějí k chybnému určení. Mnohé dají se určiti jen pomocí drobnohledu; často si však pomůžeme i dobrou lupou, když se skořápka vrcholem přilípne voskem na tyčinku a drží pak proti světlu, aby se mohly ohledati záhyby a zoubky v ústí.

Celkem jest v oblasti palaearktické přes půl druhého sta zrnovek, z nichž asi třetina žije mimo Evropu.

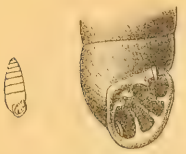
I. (*Torquilla Stud.*) Skořápka prodlouženě vejčitá, s kotoučem kuželitým, jemně rýhovaná; ústí s četnými záhyby a deskami; za obústím bývá týlový návalek.

1. Pupa frumentum Drap. — Zrnovka žitná.

Vesmír XIX. str. 128, obr. 37, f. 1.

Živočich šedohnědý, s boky, zadkem a chodidly světle šedými; za válcovitými, paličkatými tykadly jest po temném pruhu; makadla kratičká; chodidlo vzadu tupě zašpičatělé.

Skořápka šikmo zjizvená, válcovitě kuželitá, s kotoučem tupě špičatě vytaženým, velmi jemně šikmo rýhovaná, málo lesklá, rohově žlutá; závitků jest 9, jež jsou málo klenuty, i vzmáhají se velmi povolně, tak že poslední sotva širší jest než předposlední; šev jest mělký; ústí polovejčité, súžené; obústí na patře spojené, podkovovité, slabě ohrnuté, na týlu širokým, bílým návalkem olemované, odkudž dále nahoru vedou čtyři bílé čárky, což jsou prosvítající záhyby hltanové; v ústí jest jedna deska tam, kde se zevnitřní kraj obústí k patru přikládá; jedna jest na prostředku patra, ale hlouběji, dvě jsou na cívce, a pak jsou zmíněné čtyři záhyby na hltanu. — Výš. 8·5 mm., šíř. 2·3 mm.



Obr. č. 7. Pupa frumentum Drap.

Bydliště: travnaté stráně hor vápenatých, zvláště při samých skalách vápencových, na něž však zrnovka tato ani za deště nevylézá, zůstávajíc ve trávě

Nalezena byla na místech, jež jsou: Bílina, Přerov (Sl.), mezi Vrchlabím a Lanovem (Cyp.), Karlův Týn, Voškovrch u Poděbrad, Sv. Prokop, Zlíchov Chuchle u Prahy (Kl.), Sv. Ivan u Berouna (Šedý), Holý vrch u Dymokur (Košt.)

U nás jest tvarem dosti stálá, jen některé kusy jsou jako sraženější tím, že se závitky na sebe výše přikládají. Někdy také některý záhyb schází a jindy se některý rozštěpením i rozdvojí, tak že jest pak záhybů více.

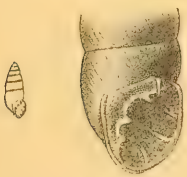
Druh tento žije v západní a střední Evropě.

2. Pupa avenacea Brug. — Zrnovka ovesná.

Vesmír XIX. str. 128, obr. 37; f. 2.

Živočich šedočerný, na zádech temnější, na bocích a chodidle světlejší; poměrně krátká tykadla jsou válcovitá, a makadla jen jako malé bradavičky.

Skořápka zjizvená, kuželitě vřetenovitá, na vrcholu přituplá, nepravidelně a jemně rýhovaná, červenohnědá, za čerstva modře ojíněná; klenutých, povolně se vzmáhajících a dosti hlubokým švem spojených závitků jest 7; poslední jest v týlu stlačen a málo vyšší než předchozí; polovejčité ústí jest súženo, neboť jsou v něm dvě desky na cívce, jedna na patře u samého začátku zevnitřního kraje obústí a ještě jedna asi uprostřed patra, leč trochu hlouběji, konečně tři záhyby hltanové; nejhořejší z těchto bývá často nezřetelný, ano chybívá docela; na týlu prosvítají záhyby jako bílé pásky; návalku týlového není; obústí jest ostré, poněkud ohrnuté a na patře spojené. — Výš. 7 mm., šíř. 2 mm.



Obr. č. 76. Pupa avenacea Brug.

Bydliště: výhradně skály vápencové, na nichž tento živočich i za největšího vedra, často prachem a seschlým slizem obalen seděti zůstává.

Jest málo stanovisk známo, a ta jsou: Karlův Týn (Kl.), Sv. Prokop, Zlíchov u Prahy, Sv. Ivan u Berouna (Šedý), Rychnov n. Kn. (Kop.).

Zrnovka ovesná jest rozšířena po Evropě a na Kavkaze.

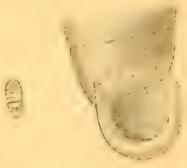
II. (*Orcula Held.*) Skořápka válcovitě kyjovitá (nahoře tlustší), s vrcholem velmi tupě vypuklým, žebernatě rýhovaná; v ústí jedna deska na patře, dvě na cívce.

3. Pupa doliolum Brug. — Zrnovka soudkovitá.

Vesmír XIX. str. 128, obr. 37, f. 4.

Živočich světle modrošedý, na zádech tmavý; zadní tykadly válcovitými, paličkatými dva temné pruhy; makadla dobře viditelná; chodidlo skoro bílé, vzadu tupě zašpičatělé.

Skořápka šikmo a úzce zjizvená, obráceně vejčitoválcovitá, tedy pod vrcholem tlustší než dole, na vrcholu tupě zakulacená, šedě rohové barvy, prosvítavá, málo lesklá na hořejších závitcích dosti pravidelně ostnitě žebernatá, na spodních jemněji rýhovaná, z 9 málo klenutých a povolně se vzmáhajících závitků složená; poslední závitek jest trochu se stran stlačen a poněkud pod kotouč podvinut, čímž se nejužším stává; šev jest málo prohlouben; ústí podkovovité; obústí velmi nápadně ohrnuté, na patře spojené a bílým pyskem vyložené; na patře jest šikmá dlouhá deska, a návalek patrový činí při začátku zevnitřního kraje obústí slabounký hrboulek; na civce jsou dvě velmi dlouhé, hluboko do ústí zabíhající desky, z nichž hořejší často a někdy i dolejší schází. — Výš. 6 mm., šíř. 2·5 mm.



Obr. č. 77. Pupa doliolum Brug.

Bydliště: pod spadlým listím, mechem, kameny a na kořenech rostlin.

Naleziště jsou tato: Choroušky (Sl.), Eckersbach, Rollberg (Schm.) Harta (Cyp.), Kumburk, Trosky u Jičína, Karlův Týn, Sv. Ivan, Sv. Prokop (mezi tratí), Radotín, Chuchle (Kl.), Štěchovice (Reisn.), hrad Zvíkov (Vař.), Kasperk (P. Kub.).

Mladé kusy snadno by mohly za Helix aculeata pokládány býti; poznamenáno budiž, že tento má i na spodní straně žebérka, což u oněch býti nemůže a není.

Pupa doliolum nachází se ve střední a jižní Evropě, na Kavkaze, v Syrii, Malé Asii a Armenii.

III. (*Pupilla Leach.*) Skořápka válcovitá, s vrcholem tupě vypuklým, velmi jemně rýhovaná; v ústí jen hrbolkovité zoubky, za obústím týlový návalek.

4. Pupa muscorum Müll. — Zrnovka mechová.

Vesmír XIX. str. 128, obr. 37, f. 5.

Živočich světle šedý, na hřbetě a hlavě temnější až černý; tykadla útlá válcovitá, zřetelně paličkatá; makadla kratička, chodidlo bělavé.

Skořápka zjizvená, vejčitě válcovitá, na vrcholu tupě zakulacená, hnědá, jemně rýhovaná, slabě lesklá; závitků jest 6—7 a jsou málo klenuty, vzmáhají se pomalu a jsou malinko prohloubeným švem spojeny; ústí polookrouhlé; obústí ohrnuté, slabě pyskaté, na týlu bledým, tlustým návalkem obejmuté, před sa ým krajem zaškrcené; na patře jest malý, bělavý zoubek. — Výš. 3 mm., šíř. 1·7 mm.

Obr. č. 78. Pupa muscorum Müll.

Bydliště: nepříliš vlhká místa v příkopech, na stráních, mezích, pod kameny, dřívky a pod., ve trávě.

Stanoviště jsou hojná: Litoměřice, Bílina, Louny, Ml. Boleslav, Turnov, Hodkovice, Praha (Sl.), Františkovy Lázně (Lehm.), hradební příkopy u mlýna Podskalského v Písku (D.), Sychrov, Č. Lípa (Schm.), Harta (Cyp.), Zechovice, Zvíkov, N. Bydžov, Chroustov, Karlův Týn, Sv. Ivan, Trosky (Kl.), Bělčice, St. Boleslav, Nymburk (Bab.), Kunžvarta na Šumavě (Nsk.), Sušice (P. Kub.), Štěchovice, Mníšek (Reisn.), Slané (Svob.), Teplice (Uzel), Hrubý Rohozec u Turnova (Bab., Bl.), Sobčice, Ostroměř (Šand.), Pardubice, »Vorliny« u Slatiňan při Chrudimi (Košť.), Střekov (Pachn.), Rychnov n. Kn. (Kop.), Chlum u Čáslavi, Ledeč (Kuč.), Třeboň (Weinz.), Lipnice, Něm. Brod, Humpolec, Polná, Libice u Chotěboře (!), Střela u Strakonic, Březnice, Rožmitál, hrad Hláska u Senohrab, Vejrec u Tábora, Milevsko, Unhošť, Beroun, Zbraslav (Vař.).

Forma edentula Slav. Zoubek patrový schází dočista; ostatně všecko jako u typu.

Nachází se tu a tam mezi mnohými skořápkami typickými a to poskrovnu. Tábor (!), Tollenstein u Varnsdorfu (Schm.), Litoměřice, Bílina, Louny, Ml. Boleslav, Turnov, Hodkovice (Sl.); Praha: Košíře (Bl.), Sv. Prokop (Košť.), Dívčí Hrad u Prahy (Kl.).

Var. bigranata Rssm. Skořápka menší, velmi úzce provrtaná, vejčitě válcovitá; v ústí jest po malém zoubku na patře a hltanu v pravo dole; obústí málo ohrnuté.

Na těchže místech dle Slavíka; Františkovy Lázně (Lehm.), N. Bydžov (Kl.), Sobčice (Šand.), Dívčí Hrad u Prahy (Šedý), Rychnov n. Kn. (Kop.).

Druh tento má velikou rozlohu, neboť se nachází v Evropě, Marokku, Alžíru a Turkestanu.

IV. (*Sphyradium Charp.*) Skořápka skoro válcovitá, s vrcholem tupě vypuklým, skoro docela hladká; ústí úplně bezzubé.

5. Pupa edentula Drap. — Zrnovka bezzubá.

Syn. Pupa inornata u Dudy a Cyperse. — Vesmír XIX. str. 128, obr. 37, f. 7.

Živočich šedomodrý, na přídě temnější; tykadla dosti dlouhá; makadla nezřetelná.

Skořápka úzce provrtaná, válcovité vejčitá, na vrcholu tupá, velmi jemně rýhovaná, ba skoro hladká, velmi lesklá, průsvitná, rohově žlutá; klenutých a nepravidelně se vzmáhajících závitků jest 6—7; prvé tři vzrůstají povolně, ostatní pak náhleji; šev jest dosti hluboký; ústí podkovovité; obústí přímé, neohrnuté, jednoduché, bezzubé, ostré; zevní i cívkový kraj jest stejně prohnut. — Výš. 2 mm., šíř. 1 mm.

Obr. č. 79. Pupa edentula Drap.

Bydliště: kamenitá místa v lesích, spadlé listí a mech.

Jsou povědoma tato naleziště: Karlovy Vary (Lehm.), Weisswassergrund, hořejší údolí Labské, Svatojanské Lázně v Krkonoších, Riegelberg, Liebwerda, »Nos«, Sieghübl v Jiz horách (Reinh.), Schwarzenthal (Cyp.), Voškovrch u Poděbrad (Kl.), les Obora u Ostroměře (Šand.), Pardubice, háje u Civic, bažantnice za Stéblovou (Košť.), Kunžvarta (Nsk.), Prales, Tussetská kaple (Kl., Bl.).

Zrnovka tato jest dosti podobna nedorostlým kusům zrnovky mechové, ale po hladkém povrchu a štíhlejší horní části kotouče lze ji vždy poznati.

Nachází se v Evropě, Kavkazsku a Turkestanu.

V. (*Isthmia Gray.*) Skořápka válcovitá, s vrcholem tupě vypuklým, zřetelně rýhovaná, ústí (u našich druhů) bezzubé.

6. Pupa minutissima Htm. — Zrnovka drobounká.

Vesmír XIX. str. 128, obr. 37, f. 8.

Živočich šedý, na přídě málo temnější; tykadla válcovitá, velmi slabě paličkatá; makadla sotva naznačená; šedavé chodidlo vzadu zaokrouhleně přišpičatělé.

Skořápka malinká, zjizvená, válcovitá, na vrcholu tupá, hnědožlutá, velmi hustě a silně rýhovaná, málo lesklá; klenutých a dosti hlubokým švem spojených závitků jest 5—6, kteréž se napřed velmi povolně vzmáhají, tak že horní jsou si málem rovny a jenom poslední zřetelně širší jest; ústí podlouhle okrouhlé; obústí malinko ohrnuté, na zevním kraji trochu vmáčknuté, bezzubé, nestloustlé, nahoře obloukem k předposlednímu závitku přikloněné. — Výš. 2 mm., šíř. 0·6 mm.

Obr. č. 30. Pupa minutissima Htm.

Bydliště: příkopy, stráně, skály, pod mechem a kamením, na vlhkých místech vůbec.

Známá naleziště jsou: Třeboutice, Jenšovice, Josefodol, Hodkovice, Ml. Boleslav, Bílina (Sl.), Friedland (Reinh.), Písek (D.), Česká Lípa (Schm.), Sušice, Kašperk, Velhartice (P. Kub.), Bayreck (Nsk.), Č. Budějovice (Pinc), Rychnov n. Kn. Kop.), Netolice, Sobčice, Ostroměř (Sand.), St. Boleslav (Bab.), Mníšek (Reisn.), (Lužná-Lišany, Křivoklát (Nsk.), Karlův Týn (Kl.); u Prahy: Sv. Prokop, Chuchle, Roztoky (dr. Schöbl), Jenerálka (Nsk.), Skalka nad Košířemi (Bl.); Kunětická hora (Košt.), Tábor, N. Bydžov, Chroustov, Král. Městec (Kl.).

Zrnovka tato žije v Evropě a na Kavkaze.

VI. (*Vertigo Müll.*) Skořápka na pravo nebo na levo točená, právě vejčitá, s vrcholem tupým, hladká nebo jemně rýhovaná, málokdy jemně žebernatá; ústí s četnými zoubky a deskami.

A) Skořápka na pravo vinutá.

7. Pupa antivertigo Drap. — Zrnovka sedmizubá.

Vesmír XIX. str. 128, obr. 37, f. 11.

Živočich na přídě modravě šedý až modravě černý, na bocích a zadku šedý, na okraji pláště černohnědý; chodidlo šedočerné; tykadla válcovitá, bez zřetelných paliček.

Skořápka zjizvená, široce vejčitá, s vrcholem tupě kuželitým, nepravidelně a velmi slabounce rýhovaná, skoro hladká, lesklá, průsvitná, kaštanově hnědá; mírně klenutých a dosti rychle se vzmáhajících závitků jest 5; poslední jest na týlu hřebenitě smáčknut; šev jest dosti hluboký; ústí šikmo srdčité, sedmi zoubky sůžené, a to dvěma na patře, třemi na cívce, z nichž nejhořejší skoro až na patře stojí, a dvěma na hltanu, jež v týlu prosvítají; hořejší jest pak malý, dolejší však začíná již hluboko v ústí a jest tedy záhybem; obústí sotva ohrnuté, na zevnitřním kraji náhle vtlačené, na patře slabě spojené, na týlu návalkem barvou neodrůzněným opatřené. — Výš. 2 mm., šíř. 1·5 mm.

Obr. č. 31. Pupa antivertigo Drap.

Bydliště: mokrá luka, břehy vod a to pod kameny, listím, mechem, ve trávě.

Známá naleziště: Bílina, Louny, Litoměřice (Sl.), četná místa v Písku, Soběslav (D.), Č. Lípa (Schm.), Sobčice, Ostroměř, Bělohrad, Netolice, Libějice u Vodňan (Šand.), N. Bydžov (Kl.), Jilemnice (Vejn) St Boleslav (Jand.), Přelíce (Macn.), Sušice (P. Kub.), Slapy, Jenerálka u Prahy (Reisn.), bařinné louky u Lobkovic (dr. Schöbl), Sychrov (Bab., Bl.), Pardubice, Slatiňany u Chrudimi (Košt.), Tábor, Protivín, Unhošť, Radotínské údolí, Závist u Prahy (Vař.), Něm. Brod.

Počet zoubků v ústí jest proměnliv; na hltanu bývají až 4, ale dva pro střední jsou vždy mocnější. Břichatý tvar a veliký počet zoubků pomáhá, abychom druh tento bezpečně rozeznali.

Pupa antivertigo má velikou rozlohu zeměpisnou, anať žije v Evropě, Zakavkazsku, Armenii a Turkestanu.

8. Pupa substriata Jeffr. — Zrnovka rýhovaná.

Vesmír XIX. str. 128, obr. 37, f. 12.

Živočich šedý, na samém zadečku hřebenitý, na chodidle bledý.

Skořápka zjizvená, krátce vejčitá, na vrcholu tupá, dosti pravidelně a hluboce rýhovaná, hedbávitě lesklá, velmi průsvitná, žlutohnědá se světlejšími jizvovitými proužky přírůstkovými; počet závitků $4^1/_2$, jež jsou klenuty a rychle dle výšky se vzmáhají, tak že poslední skoro polovici výšky skořápkové zaujímá; ústí trochu šikmé, podkovovité, šesti zuby sužené; dva zoubky jsou na patře, i jest levý větší než pravý, dva záhybovité zoubky jsou na hltanu, ale nedosahují až k samému obústí a prosvítají v týlu, dva tupé zoubky jsou na cívce, z nichž hořejší jest silnější; obústí malinko ohrnuté, ostré, na zevním kraji poněkud vtlačené a do předu protažené, na patře slabounce spojené, na týlu slabým, hnědým návalkem opatřené, za nímž jest úzká vtlačená rýha. — Výš. 1·5 mm., šíř. 1 mm.

Obr. č. 82. Pupa substriata Jeffr.

Bydliště: stinná, velmi vlhká místa v lesích horských, a to pod listím, dřívky a pod

Jest jen několik stanovišť známo, a to jsou: Herlikovice v Krkon. a »Nos« v Jiz. horách (Reinh.), Česká Lípa, Hodkovice (Schm.), vlhký háj olšový u Hrádku, bařina při dráze u Hlinska (Kalenský), Freundschaftssaal u Karlových Varů (Lehm.), vrchol Kleti (Bl.).

Zrnovka tato jest živočichem horským, vychází ze svých úkrytů jenom za rosy nebo počasí deštivého a jest tedy nesnadno ji sbírati. Doporučeno budiž rozkládání nahnilých kousků dřeva do trávy, na něž živočichové tito rádi pozpod se zachycují. Po nápadném rýhování snadno se od předchozí rozezná

Nachází se v severní Evropě, Alpách, také v Portugalsku a zase i na Kavkaze.

9. Pupa pygmaea Drap. — Zrnovka malinká.

Vesmír XIX. str. 128, obr. 37, f. 13.

Živočich na zádech a hlavě temně šedý, na bocích jasnější, tykadla válcovitá, sotva zřetelně paličkatá; chodidlo bledé, vzadu zaokrouhlené.

Skořápka podlouhle vejčitá, jemně zjizvená, hladká, mdle lesklá, sotva průsvitná, rudohnědá nebo barvy rohové, na vrcholu otupená; skládá se z 5 klenutých, povolně se vzmáhajících, mírně hlubokým švem spojených závitků; ústí polovejčité, pětizubé: jeden zoubek jest na patře, dva na cívce, z nichž dolní, mnohem menší, od horního hodně vzdálen jest, dva jsou na hltanu, z nichž horní malý až při obústí leží, dolní však záhybovitý již hluboko v ústí začíná; obústí trochu ohrnuté, bělavé, na zevním kraji trochu vtlačené, uvnitř slabounkým pyskem vyložené, jenž na týlu slabě prosvítá; oba kraje obústí jsou na patře slabě spojeny; týl jest silným návalkem nadu̇řen a za ním rýhovitě vtlačen. — Výš. 2·5 mm., šíř. 1·5 mm.

Obr. č. 83 Pupa pygmaea Drap.

Bydliště: louky, meze, příkopy, břehy vod a pod.

Povědomo jest, že byla nalezena na místech těchto: Bílina, Blížvedly, Žernoseky, Turnov, Josefodol Sl., Františkovy Lázně (Lehm.), Hainlert Reinh., Česká Lípa (Schm.), Ostroměř, Sobčice, Netolice (Sand.), Karlův Týn (Kl.), Mladkov u Jilemnice (Vejn.), St. Boleslav (Jand.), Trmice (Macn.), Rychnov n. Kn. (Kop.), Susice P. Kub.), Pardubice, Slatiňany u Chrudimi (Kost.), Běličce (Bl.), Slapy (Reisn.); u Prahy: Zlíchov (Kl.), Sv. Prokop, Cibulka (dr. Schobl); Tábor, Něm. Brod, Veselý Žďár (!), Heřman, Flekačky u Písku, Zvikov (Vaň., N. Bydžov, Červeněves, Vysočany, Sloupno, Humburky, Mlékosrby (Kl.).

Var. athesina Grdl. Obústí na zevním kraji malinko vtlačené; na hltanu jest nad horním zoubkem obyčejným zcela blízko patra ještě jeden zoubek, jenž větší bývá než dolní cívkový.

Objevuje se vzácně: N. Bydžov (Kl.), Něm. Brod (!).

Pupa pygmaea žije v Evropě, na Kavkaze a v Malé Asii.

10. Pupa alpestris Alder. — Zrnovka horská.

Vesmír XIX. str. 128, obr. 37, f. 14.

Živočich žlutavý nebo šedý.

Skořápka zjizvená, krátce válcovitě vejčitá, tenkostěnná, průsvitná, přejemně a nepravidelně rýhovaná, až skoro hladká, silně lesklá, na vrcholu otupená; jest 5 klenutých, dosti náhle se vzmáhajících a hlubokým švem spojených závitků; šev vystupuje na konci trochu výše; ústí polovejčité, čtyřzubé; jeden zoubek velmi silný a trochu šikmý se nachází na patře, jeden na cívce a dva záhybovité, nestejně veliké na hltanu, jež jest i na týlu znáti; obústí ostré, malinko ohrnuté a slabým pyskem vyložené, na zevnitřním kraji poněkud vmáčknuté a na patře slabounce spojené. — Výš. 1·5 mm., šíř. 0·8 mm.

Obr. č. 84. Pupa alpestris Adler.

Bydliště: kamenitá místa, trhliny skal horských, zvláště vápencových.

Jsou jen tato čtyři stanoviska známa: údolí Úpy, Buková Hora (Reinh.), vrch Kokšín u Mitrovic (Bl.), Karlštejn (Kl.).

Pupa alpestris jest velmi podobna druhu předchozímu, ale dá se od něho bezpečně rozlišiti a tedy správně určiti takto: P. pygmaea má v týlu zřetelný návalek, jehož u P. alpestris není; prvá má za tímže návalkem proti dolejšímu zá-

hybu hltanovému vtlačenou rýhu rovnoběžnou se švem, druhá toho nemá P. alpestris jest jen čtyřzubá, onano bývá však z pravidla pětizubá. I lesk jest různý, jak v popisech udáno.

Jest to plž horský a dá se u nás očekávati na vyšších horách hojněji, než nám dosud povědomo jest. Možno že bývá pokládána za zrnovku malinkou.

Pupa alpestris jest obyvatelem hlavně severu evropského, a ve střední Evropě nachází se ve vyšších polohách; na jih dosahuje až do Sedmihradska a severovýchodního Benátska.

B) Skořápka na levo vinutá.

11. Pupa pusilla Müll. — Zrnovka zakrslá.

Vesmír XIX. str. 128, obr. 37, f. 16. a XVIII str. 92, obr. 38, f 1, 2.

Živočich šedý nebo hnědavý, vzadu trochu hřebenitý; tykadla tlustá.

Skořápka zjizvená, vejčitá, na vrcholu tupá, velmi jemně ryhovaná, lesklá, tenkostěnná, průsvitná, rohově žlutá; má 5 dosti klenutých, pravidelně se vzmáhajících, mírně klenutým švem spojených závitků, z nichž poslední na spodku poněkud hřebenitě stlačen a v týlu kolem obústí návalkem nadušen jest; ústí skoro polovejčité, šestizubé; dva zoubky jsou na patře, z nichž pravý jest silnější, dva

a *b*

Obr. č. 85. *a*, *b*. Pupa pusilla Müll.

na cívce, a tu horní silnější, a dva na hltanu, kdež zase dolní převládá; někdy pak lze na spodní straně obústí ještě slabý zoubek sedmý spatřiti; obústí tenké, malinko ohrnuté, uvnitř červenavé, na zevnitřním kraji trochu vtlačené, na patře slabounce spojené. — Výš. 2·2 mm., šíř. 1 mm.

Bydliště: travnatá místa na skalách lesních a to především vápencových.

Naleziště: Bílina (Sl.), Karlovy Vary (Lehm.), »Nos« v Jiz. horách (Reinh.), Karlův Týn, Voškovrch u Poděbrad, Radotín, Sv. Prokop, les králický u N. Bydžova (Kl.), Bělčice (Bab.), Sobčice, les Obora u Ostroměře (Šand.); Pardubice: hájek u Hrádku, les mezi bývalými rybníky Rozkoší a Oplatilem, bažantnice u Stéblové (Košt.); vrchy Mehelník, Jarník a Hůrka u Písku (Vař.).

Jest obyvatelem Evropy, Kavkazska, Malé Asie.

12. Pupa angustior Jeffr. — Zrnovka útlá.

Syn. Vertigo Venetzii u Slavíka. — Vesmír XIX. str. 128, obr. 37, f 15 a XVIII. str. 92, obr. 38, f. 3, 4.

Živočich šedě hnědý, na bocích a chodidlech bílý; tykadla tmavá, válcovitá, bez paliček, dlouhá a štíhlá; chodidlo vzadu zaokrouhleně zakončené.

Skořápka pramalinká, zjizvená, vejčitá, k oběma koncům tenčí, na vrcholu otupená, jemně rýhovaná, hedbávitě lesklá, průsvitná, kaštanově hnědá, o $4^1/_2$—5 málo klenutých, pravidelně se vzmahajících a nehlubokým švem spojených závitcích, z nichž poslední jest na spodku velmi nápadně hřebenitě stlačen, tak že na něm povstává dlouhá a hluboká rýha, jež až na kraj obústí dosahuje,

a *b*

Obr. č. 86. *a*, *b*. Pupa angustior Jeffr.

čímž ústí srdčité podoby nabývá; na patře jsou dva zoubky, z nichž pravý deskovitý daleko uvnitř skořápky začíná a na kraj ústí nevystupuje; na cívce jest deska šikmo dolů sbíhající a na hltanu naproti rýze týlové jest dlouhý, kolenitě lomený záhyb a mimo to pod ním často ještě malinký zoubek; obústí malinko ohrnuté, na patře slabě spojené, na zevnitřním kraji hluboko vmáčknuté a nad prohnutým místem obloukovitě do předu protažené. — Výš. 1·8 mm., šíř. 0·8 mm.

Bydliště: mokrá mechovitá luka, břehy vod.

Jest známa z míst těchto: Bílina, Kamejk (Sl.), Č. Lípa (Schm.), Sloupno, Metličany, Vysočany u Bydžova (Kl.), Pardubice: při dráze u »familii«, hájek u Hrádku, les mezi Rozkoší a Oplatilem, bažantnice u Stéblové, »Vorliny«, Slatiňany u Chrudimi (Košt.), St. Boleslav (Bab.).

Vlastí její jest Evropa, Kavkazsko a Malá Asie.

Rod 13. Balea Prid. — Hrotice.

Živočich celkem podoben živočichu hlemýždímu; čelist mírně prohnutá, velmi bledě hnědá, velmi jemně rýhovaná; páska jazyková obsahuje v osní řadě zoubky se středním hrotem větším a jedním malým po každé straně, vedle jsou stejně veliké zoubky pouze se

zevnějším hrotem jediným (6—8 řad), a pak jest více řad zoubků s dvěma i více postranními hroty, na nichž i hlavní hrot ve dvé rozštěpen bývá.

Skořápka na levo točená, zjizvená, podlouhle kuželitá, několikrát vyšší než širší, z četných závitků složená; ústí dole zaokrouhlené, nahoře v ostrý úhel vybíhavé; jest jen jediný zoubek v ústí a to na patře; závorka, jaká se u Clausilií nachází, chybí docela.

Rod Balea jest zastoupen nejen u nás, nýbrž vůbec toliko jediným druhem skoro po celé Evropě. Tvarem a živobytím podobá se velice vřetenatkám, a mohlo by se snadno státi, že by za neúplně dorostlou vřetenatku pokládán byl, načež tu výslovně upozorněno budiž.

1. Balea perversa L. — Hrotice obrácená.

Vesmír XVIII. str. 92, obr. 38, f. 5, 6.

Živočich šedý, na přídě temnější až černý; tykadla na 1·5 mm. dlouhá, válcovitá; makadla jako malé hrboulky; mezi tykadly až po skořápku vyvýšená prouha; chodidlo šedé, vzadu ostře zašpičatělé, tak dlouhé jako polovice skořápky.

Obr. č. 87.
Balea perversa L.

Skořápka kuželitě věžovitá, na posledním závitku nejširší, velmi tenkostěnná, křehká, průsvitná, jemně, místy žebírkovitě rýhovaná, tu a tam bílými čárkami přespříč značená, hedvábitě lesklá, barvy rohově hnědé až prozelenalé; závitků jest 9—11 a to klenutých, mírně se vzmáhajících, hlubokým švem spojených; poslední závitek v týlu zaoblený; ústí okrouhle hruškovité, o něco vyšší než širší; obústí ohrnuté, bělavé, na patře slabě spojené a tu bílým, slabým zoubkem, na prostředku stojícím opatřené; cívka jednoduchá, nebo jest na ní u starých kusů slabý záhyb naznačen. — Výška 9—11 mm., šířka 2 mm.

Bydliště: pod kameny v rozvalinách hradů, u starých zdí, při skalách v krajinách hornatých, zvláště na vápenci.

Jsou nemnohá stanoviska povědoma, a to: Friedstein, Rýnovice, Bezděz, Kamejk, C. Kamenice, Perštýn (Schm.), Lipnice (!), Valdek u Jinec (Petr); pod hradbami a zdmi Trosek u Turnova (Kl.), na Střekově, Mníšek (stráň v parku; Reisn.), Šárka u Prahy? (Schöbl), Vítkův Kámen (Kl. a Bl.), Lichnice (Kuč).

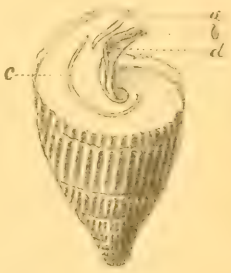
Vlastí tohoto plže jest skoro celá Evropa.

Rod 14. Clausilia Drap. — Vřetenatka.

Živočich útlý, v poměru ke skořápce malý; otvor dýchací nachází se na levé straně, a otvor rodidel za levým tykadlem na boku; rozplemeňovací ústrojí jest jednoduché, bez přídavných žlaz a vaku šípového; čelisť jest obloukovitě zahnuta, jemně napříč rýho-

vána a má často na předním okraji zoubkovitou vypuklinu; zoubky pásky jazykové jsou tupě kopinaty a mají na středním poli po jednom vedlejším malém hrotu po stranách hrotu hlavního, na postranních polích však po 2—3 hrotech menších na straně zevnější.

Skořápka úzce zjizvená, několikrát vyšší než širší, k oběma koncům stenčená, tedy vřetenovitá, u našich druhů vždy na levo točená, z 9—15 závitků zbudovaná; ústí na dolní straně často žlábkem, tak zv. stokou (srovnej Cl. biplicata) vykrojené, ostatně tvaru asi hruškovitého; na kraji hltanu bývá v ústí pysk, tady mozolem zvaný; kromě toho nacházejí se v ústí četné deskovité lištny a záhyby; obústí jest na patře více nebo méně viditelně spojeno, ba často i odloupnuto; význačnou známkou jest závorka (clausilium), víčko totiž vápenité, hluboko ve skořápce ku cívce přirostlé, jímž se za živočichem, když se do vnitř zatáhne, skořápka proti zevnějšku sama uzavírá.



Obr. č. 88.
Skořápka vřetenatky obecné v posledním závitku prolomená.
a Deska horní,
b deska dolní,
c deska spirální,
d záhyb cívkový.

Na záhybech a deskovitých lištnách v ústí a pak na závorce jest při určování druhů i čeledí mnoho záleženo, proto jsou záhybům a lištnám jména dána. Vyniklé lištny, které na levé straně v hltanu se nacházejí, jmenujeme záhyby, po případě příčkou, těm pak, které leží na patře a v koutě mezi patrem a krajem cívkovým, říkáme desky. Pohlédneme-li do ústí vřetenatky hladké (Cl. laminata), uvidíme na patře vyniklou lištnu nedaleko zevního kraje obústí až ven dosahující a toť »deska horní«; na pravé straně od ní vybíhá deska velmi zkřivená, ku cívkovému kraji obústí namířená, a ta se nazývá »deskou dolní«. Prostora mezi konci těchto desek dostala jméno »mezera desková« (interlamellare), a jest tím důležita, že na ní bývají význačné drobné záhybky. I na cívku samu jest nasazena deska, která pod deskou dolní u některých druhů až na pokraj ústí malinko vyčnívá, a tu nazýváme „záhybem cívkovým“. Podíváme-li se lupou hluboko do ústí, tam kde horní deska uvnitř začíná, shledáme, že tam na patře ještě jiná deska končí, která nás velmi hluboko do skořápky zavádí a rovnoběžně se švem závitků se táhne; tu jmenujeme „deskou spirální“. Ona bývá často (ku př. u Cl. ventricosa) s deskou horní v jedno splynulá. Abychom o celém tomto aparátu nabyli řádného pojmu, musíme skořápku na tylu opatrně prolomiti, a pak jest snadno možno zmíněné vynikliny spatřiti. Na vnitřní stěně v hltanu ústí pak jest ku př. u vřetenatky obecné jeden záhyb obloukovitý, který s hořejška dolů směřuje a má jméno dle své podoby „příčka srpovitá“. Přes její horní konec rovnoběžně se švem jest „záhyb hltanový horní“ a pak bývá ještě i několik záhybů pod ním, což jsou „hltanové záhyby dolní“, kteréž jsou ke švu více nakloněny, a jež od hořejška čísly druhý, třetí atd. označujeme. Příčka srpovitá a dolní záhyby hltanové scházejí často; tak ku př. vřete-

Obr. č. 89. **Závorky českých vřetenatek.**

1. Clausilia laminata Mtg. 2. Cl. commutata Rssm. 3. Cl. orthostoma Mke. 4 Cl. ornata Zgl. 5. Cl. biplicata Mtg. 6. Cl. biplicata var. bohemica Cless. 7. Cl. plicata Drap. 8. Cl. vetusta Zgl. var. striolata Parr. 9. Cl. parvula Stud. 10 Cl. dubia Drap. 11 Cl. bidentata Ström. 12. Cl. plicatula Drap. 13. Cl. ventricosa Drap. 14. Cl. tumida Zgl. 15. Cl. filograna Zgl.
Vše zvětšeno 10/1.

natka hladká nemá příčky srpovité, vřetenetka nadmutá nemá dolních záhybů hltanových. Všecky vynikliny hltanové jest nejlépe viděti proti světlu.

Závorka jest útlá a křehká destička hluboko ve skořápce začínající, a dá se na ní rozeznati tenká stopka a širší čepel; obojí jest spirálně poněkud stočeno a čepel kromě toho žlábkovitě prohnuta. Konec čepele jest buď zaokrouhlen, nebo tupě uťat neb i vykrojen, tak že vybíhá v jeden lalok menší a jeden větší.

Vřetenatky obývají především na skalách v horských lesích; v nížinách nacházejí se při stromech a starých zdech. Obyčejně je najdeme v počtu velikém. Rod tento obsahuje veliké množství druhů, z nichž u nás 17 žije. Mnohé druhy objevují se v četných formách, a tak jest určování velmi obtížno, musí se díti s patřičnou obezřelostí a jest nutno dbáti všech znaků, na něž bylo v předchozích řádcích upozorněno. Proto jsou také popisy přiměřeně podrobnější a jest radno dle popisu ku př. vřetenatky obecné, jež se nejsnáze najde, získati si příhodným probouráním skořápky slušného cviku v pozorování znaků, při čemž dobře poslouží porovnávání s druhem jiným, jejž snad najdeme. Vřetenatky snášejí vajíčka do země. Mezi cizozemskými jsou některé na pravo točeny a jiné živorody. Všech jest nyní známo přes 500 druhů.

I. (*Clausiliastra Möllend.*) Skořápka hladká nebo skoro hladká; příčka srpovitá schází; deska horní od spirální oddělená; obústí na patře slabě spojené; ústí vejčitě hruškovité nebo zaokrouhleně čtyřúhelné; závorka na konci ve dva různě veliké cípy vykrojená.

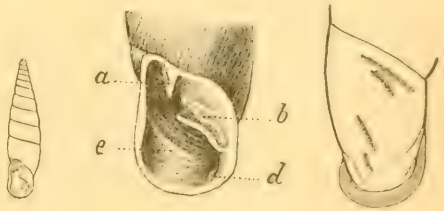
A) Mozol hltanový tvoří s obústím zřetelný úhel; horní deska vystupuje až na samý kraj návalku patrového.

1. Clausilia laminata Montg. — Vřetenatka hladká.

Vesmír XVI. str. 160, obr. 49, f. 1.

Živočich hnědavě šedý, na přídě temnější, na bocích jasnější, na tupě zašpičatělém chodidle bledý; tykadla kuželitě válcovitá, paličkatá; za nimi dva nedosti zřetelné pruhy.

Skořápka vřetenovitá, trochu nadmutá, pod vrcholem kuželitá, ač nikoli ostře zašpičatělá, žlutohnědá nebo rudohnědá, na týlu zřetelně, ostatně nepatrně rýhovaná, lesklá, průsvitná; mírně klenutých závitků jest 10—12; šev zřetelně vtlačen; ústí hruškovité až i otupěle čtyřúhelné, uvnitř rudohnědé a na levé straně širokým, ale plochým, hnědým mozolem vyložené; obústí přitisklé, a oba kraje na patře návalkem spojené, na nejzazším kraji svém trochu ohrnuté, stloustlé a kolkolem bíle zbarvené; — horní deska ostře spleštilá začíná uvnitř mezi deskou dolní a spirální volně, anať s touto spojena není; deska dolní sestupujíc do ústí



Obr. č. 90. **Clausilia laminata Mtg.**

a deska horní, *b* deska dolní, *c* mozol hltanový, *d* záhyb cívkový.

silně se zakřivuje, pak se šikmo náhle dolů sklání a dosahuje velmi blizko cívkového kraje obústí; pod ní viděti jest konec záhybu cívkového; deska spirální začíná ve skořápce později než deska dolní a stává se náhle vysoko vyčnělou; záhyby hltanové jsou 4: horní jest nejdelší, se švem rovnoběžný a dosahuje až k mozolu, druhý směřuje více k dolejšku a jest krátký, třetí a čtvrtý jsou ještě více skloněny; o třetí opírá se závorka svým zářezem a ten neschází nikdy i dotýká se mozolu, čtvrtý někdy zaniká; široká závorka jest před koncem z boku zevního trochu vykrojena; vnitřní, při cívce ležící lalok končí dvěma uzlíky. — Výška 17 mm., šířka 4 mm.

Bydliště: na zemi pod listím, při stromech v lesích a vlhkých křovinách.

Naleziště: Ouštěk, Friedstein, Bezděz, Děčín, pohoří Kummerovské, Hodkovice, Brandýs n. O. (Sl.), Karlovy Vary (Lehm.), Svatojanské Lázně v Krkonoších (Reinh.), Liberec (Schm.), Kimčice, Harta, Vrchlabí, Schwarzenthal (Cyp.), Kumburk, Českovské Valy, Karlův Týn, Černošice u Berouna (Kl.); na Šumavě: Dobřín, Šibenník, Hůrky, Pleso (P. Kub.), Eisenstein (Nsk.), Čertovo jezero, Prales, Kunžvart, Schlösselberg, Kašperk, Sv. Tomáš (Kl.), Dobrá Voda, Menštejn, Zl. Koruna, Kájov, Kleť (Bl.), Schillerberg a Hüblerwald (zásoby musejní); Jilemnice (Vejn.), St. Boleslav (Jand.), Kosteny (Macn.), St. a N. Huť u Berouna, Sv. Prokop u Prahy (Šedý), Ústí n. L. (Pachn.), Rychnov n. Kn. (Kop.), Orlík u Humpolce, Kladno, údolí Klejnarky u Chedrbí (Kuč.), Počátky (Petr, Hochtann u Něm. Brodu (!), Zvíkov, Střely u Strakonic, Písek, Vejrce u Tábora (Vař.), Svatojanské proudy u Štěchovic, Byšice, Mníšek (Reisn.), Křivoklát, Klíčovské údolí, Valdek u Hořovic, Chuchle, Závist u Prahy (Nsk.), Medník u Davle (Kl.), Skalka u Košíř (Bl.), Strahov v Praze, Bradlec, Ostroměř, Kumburk, Hrubá Skála (Šand.), Peruc (Přír. klub), Sychrov (Bab. a Blaž.), na Nemošické stráni, za »Familiemi« a v bažantnici u Pardubic (Košť.), Žákova Hora ve Žďárských horách (Kalenský).

Forma fuscilabris Boettg. Skořápka červenohnědá s mozolem hltanovým temně purpurově hnědým, jehož barva až na samé obústí dostupuje; ostatně tvarem a velikostí se neliší

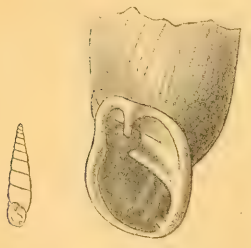
Vyskytá se na bařinatých a vůbec vlhkých stanovištích, a jest jistě rozšířenější, než se dá ze známých nalezišť souditi; bylať nalezena jen u Sv. Prokopa u Prahy (Pátek), u Humpolce (Hlav.), v Klíčovském údolí a u Závisti (Nsk.), na Hochtannu u Něm. Brodu (!).

Povrch skořápek druhu tohoto a mnohých jiných bývá už za životství pokožky zbaven a jako opryskalý, zvláště u kusů horských a takových, jež žijí na místech humosních.

Cl. laminata jest obyvatelem snad celé Evropy.

2. Clausilia commutata Rossm. — Vřetenatka zaměněná.

Syn. Cl. silesiaca u Cyperse. — Vesmír XVI. str. 160, obr. 49, f. 2.



a *b*

Obr. č. 91.
Claus. commutata Rossm.

Živočich jasně modrošedý; hlava, tykadla a záda temnější.

Skořápka útle vřetenovitá, jemně rýhovaná, ba skoro hladká, lesklá, průsvitavá, barvy rohové; má 11 mírně klenutých závitků, kteréž se povolně vzmáhají, tak že skořápka nadmuta není; šev dosti hluboký; ústí hruškovité; obústí přitisklé, na patře slabě spojené; — ve vnitřku skořápky začínají deska dolní a spirální zároveň se tvořiti, ale tato stává se povolně

vyšší a vyšší; deska dolní v ústí skoro vodorovná, končí na obústí dvěma hrboulky; ze čtyř záhybů hltanových jest horní nejdelší a dosahuje až po mozol hltanový; třetí předstupuje blíže do ústí než u vřetenatky hladké vynikaje až za mozol, čtvrtý jest též vyvinut a v ústí dobře patrný; silný bělavý mozol se náhle před třetím záhybem přerušuje a obrací výběžkem dovnitř ústí jakožto jakýmsi pátým, ovšem kratičkým záhybem; závorka jako u vřetenatky hladké. — Výška 14 mm., šířka 3·5 mm.

Bydliště: skály vápencové a trosky hradů.

Naleziště jsou nemnohá, a to: Brandýs n. O., Kyšperk (Jetschin), Niedersdorf u Žamberka (Kl.), Rychnov n. Kn. (Kop.), opukové stráně u Chocně, hojně (Kl. Košť), Riesengrund v Krkonoších (Cyp.).

Cl. silesiaca A. Schm. jest dle Boettgera totožna s Cl. commutata.

Sahá od pruského Slezska a Haliče rakouskými zeměmi alpskými východními až do Bosny.

B) Mozol hltanový s obústím rovnoběžný; deska horní nevystupuje až na kraj návalku patrového.

3. Clausilia orthostoma Mke. — Vřetenatka rovnoústá.

Vesmír XVI. str. 160, obr. 49, f. 4.

Živočich šedý nebo žlutošedý se zády, hlavou a tykadly temnějšími.

Skořápka válcovitě vřetenovitá, na tlustém vrcholu tupá, rudožlutá, jemně, ale zřetelně a dosti pravidelně rýhovaná, lesklá, průsvitná; má 9—10 dosti klenutých a patrně prohloubeným švem spojených závitků; týl jest rovnoběžně s obústím opatřen žlutým nebo hnědým návalkem, pod nímž v ústí jest bělavý, silný mozol; ústí vejcitě hruškovité; obústí na patře spojené, malinko ohrnuté, stloustlé, bílé; — deska horní jest trochu šikmá; dolní deska začíná ve skořápce stejně se spirální, tato pak se hned na svém počátku náhle vyvyšuje; deska horní jest od spirální oddělena a její začátek jest blíže desky dolní; záhyb cívkový jest obloukem prohnut a pod koncem desky dolní trochu viditelný; záhyby hltanové jsou čtyři: první jest nejdelší a dosahuje až k mozolu, druhý jest krátký, více dolů skloněný, třetí a čtvrtý tvoří se švem ještě větší úhel a nedosahují k mozolu; čtvrtý ostatně často schází, nebo bývá aspoň velmi kratičký; před koncem vykrojená závorka má na vnitřním laloku dva slabé uzlíky. — Výška 13 mm., šířka 3 mm.

a *b*

Obr. č. 92.
Claus. orthostoma Mke.

Bydliště: pod mechem a listím při skalách vápencových, při starých zdech a stromech.

Známá naleziště jsou: Hammerstein u Liberce (Schm.), St. Huť u Berouna (Šedý), Štěchovice (Reisn.), Kumburk (Sand.), údolí Klejnarky u Hraběšína (Kuč.), Žákova Hora ve Žďárských horách (Kalenský).

Mění se jen do té míry, že rýhování skořápky jest brzy slabší, brzy určitější.

Jest rozšířena po Alpách, zemích karpatských a sudetských, jest v jižním a východním Německu a dostupuje až do Livonska.

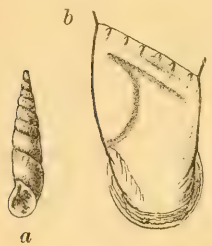
II. (*Delima Htm.*) Skořápka skoro hladká, lesklá, při švu často bílými bradavičkami posázená; příčka srpovitá jest vyvinuta a mimo ni jest jediné horní záhyb hltanový; deska horní od spirální oddělená; závorka široká, na konci zaokrouhlená.

4. Clausilia ornata Zgl. — Vřetenatka zdobená.

Vesmír XVI. str. 160, obr. 49, f. 5.

Živočich temně modrošedý, na přídě skoro černý; tykadla paličkatá.

Skořápka válcovitě vřetenovitá, nepříliš nadmutá, rudohnědá nebo žlutohnědá, lesklá, na hořejších závitcích rýhovaná, na dolejších skoro hladká, průsvitavá; závitků jest 10 a to málo klenutých a slabě prohloubeným švem, který jest jako bílým vláknem ovinut, spojených; od toho vlákna vybíhají směrem dolů krátké, více nebo méně husté, leskle bílé hrboulky, jichž jest na prostředních závitcích nejvíce; poslední závitek jest v týlu značněji rýhován a návalkem k obústí rovnoběžně položeným naduřen; ústí jest hruškovitě vejčité; obústí přitisklé, poněkud ohrnuté, na patře slabě spojené, bílé, stloustlé; opodál obústí jest hnědavý nebo bělavý mozol, jenž nanávalku prosvitá; — horní deska vystupuje až na pokraj obústí; dolní dostupuje až na pokraj obústí, pod ní pak vyčnívá zřetelně konec záhybu cívkového; na hltanu jest velmi silná, prohnutá příčka srpovitá a jediné horní a to dlouhý záhyb hltanový, jenž před příčkou srpovitou začíná a čím dále k obústí, tím více se ke švu blíží, a až k mozolu dostupuje; nad tímto záhybem bývá ještě slabounký záhyb nepravý, jakž to i u vřetenatky rovnoústé někdy se nachází; závorka má čepel širokou, žlábkovitě prohnutou a končí zaokrouhleně. — Výška 17 mm., šířka 3 mm.



Obr. č. 93
Claus. ornata Zgl.

Bydliště: v mechu a listí na skalách, při zdech.

Nachází se na místech, jež jsou: Brandýs n. O. (Sl.), Potštýn, Kyšperk (Jetschin), opukové stráně u Chocně (Kl. a Košť.), Vamberk a Rychnov nad Kněžnou, hojně (Košť.).

Mozol hltanový bývá u některých kusů tak tlustý, že se jím ústí valně sůžuje, jakž to u var. callosa A. Schm. se nachází; proto však nemyslím, že by takové kusy s touto odrůdou alpskou se kryly.

Vřetenatka zdobená má největší rozšíření v Alpách, odkudž jednak do Chorvatska jednak do zemí českých dosahuje.

III. (*Uncinaria Vest.*) Skořápka žebrovitě (až jemně) rýhovaná; ústí široce hruškovité, dole pěkně zaokrouhlené, týl zaoblený; mozol úzký; deska horní silná dosahuje k samé desce spirální, nebo s ní ve stáří úplně splývá; deska dolní zapadlá, velmi prohnutá a tím desce horní velice přiblížená; záhyb cív-

kový vysoký; jest jenom horní záhyb hltanový, příčka srpovitá veliká, velmi prohnutá, na svém středu často vymizelá; závorka zašpičatělá s koncem hákovitě ohnutým.

5. Clausilia turgida Rossm. — Vřetenatka nabubřelá.

Živočich žlutě nebo tmavě šedý.

Skořápka sotva zjizvená, nadmutě vřetenovitá, hluboce až žebernatě rýhovaná, slabě lesklá, málo průsvitná, barvy rohové; má 9—10 klenutých a hlubokým švem spojených závitků, z nichž poslední jest v týlu docela dole kratičkým hřebenem opatřen; kotouč jest nahoře dosti útlý; zaokrouhleně hruškovité ústí má při cívce slabý výkrojek; obústí kolkolem spojené, odloupnuté, široce ohrnuté, bělavé, stloustlé, uvnitř úzkým, slabým, hnědým mozolem obložené; — deska horní a spirální bývají spojeny; deska dolní jest v ústí slabá, ale výše ve skořápce velmi široká, velmi zakřivená, na konci vodorovná, zapadlá, pohledem od spodu jakožto oblouk dobře viditelná a dobíhá dvěma větévkami vidlicovitě k obústí; mezera desková mívá po jednom nebo dvou drobných záhybcích; konec záhybu cívkového jest jen šikmým pohledem viděti; příčka srpovitá jest skoro přímo proti ústí a bývá často uprostřed přerušena; jest jen horní záhyb hltanový, jenž před příčkou začíná, a nedosahuje až k mozolu; velmi stočená závorka sestupuje hluboko do ústí, jest na konci tupě zašpičatělá a ohnutá. — Výška 12—14 mm., šířka 3·5—4 mm.

Obr. č. 94.
Claus. turgida Rossm.

Bydliště: pod listím a dřevy na zemi v lesích horských

V Čechách na Šumavě v lukenském pralese pod Boubínem našel p. B. Klika pouze dva kusy, jež jsou sice dorostlé, ale nevyspělé. Typické nejsou; znamenají-li nějakou odrůdu novou, nedá se o nich s určitostí povědětí, což by nebylo ostatně divno, anoť naleziště toto jest nejzápadnější. Skořápky jsou mírně a pravidelně rýhovány, hladké a velmi lesklé, drobné, 13 mm. vysoké a 3 mm. široké a tedy málo nadmuté, z 9 závitků složené; rýhování jest na hořejších závitcích trochu nápadnější; příčka srpovitá jest uprostřed sice poněkud slabší, ale přerušena není; tvoří pak asi polokruh.

Na Šumavě bylo do nynější doby dosti pilně sbíráno; že pak se našly jen ty dva kusy, slušno tohoto plže pokládati za vzácného.

Cl turgida jest rozšířena v zemích karpatských: Sedmihradech, Bukovině, Uhrách, Haliči a Moravě a to jen v Karpatech a jich výběžcích.

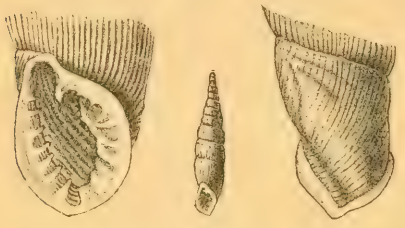
IV. (*Alinda Ad*) Skořápka žebernatě rýhovaná, ústí dole stokou opatřené; příčka srpovitá slabě obloukovitá až skoro přímá, hluboko v hltanu umístěná; kromě horního záhybu hltanového ještě 1—2 (3) dolní; deska horní od spirální oddělená; závorka úzká, na konci zaokrouhlená.

6. Clausilia plicata Drap. — Vřetenatka mnohozubá.

Vesmír XVI. str. 184, obr. 55, f. 10.

Živočich šedohnědý, na zádech a hlavě temnější; chodidlo vzadu zaokrouhlené jest šedé.

Skořápka válcovitě vřetenovitá, štíhlá, trochu prosvitavá, hustě žebírkovitě rýhovaná, poněkud hedvábitě lesklá, rohově až rudě hnědá, pode švem tu a tam bílými čárkami zdobená; závitků jest 12—14, jež se pomalu vzmáhají, mírně klenuty a hlubokým švem spojeny jsou; kotouč jest nahoře štíhlý, válcovitý; poslední závitek jest v týlu uprostřed mírně prohnutém značně hřebenitě smáčknut a silněji rýhován; úzce hruškovité ústí má dole stoku, kteráž dutým koncem hřebene týlového jest; spojené, odloupnuté, trochu ohrnuté a stloustlé obústí jest zvláště na kraji zevním v ústí bělavými záhybky posázeno; — deska horní jest krátká a se spirální nesplynulá; deska dolní jest velmi stočena a hluboko zapadlá; záhyb cívkový nevyniká až k obústí; srpovitá příčka leží hluboko na hltanu, jest skoro rovná a na dolním konci k ústí zahnuta, tedy asi ſ podobna; hltanové záhyby jsou dva: horní začíná zároveň s příčkou srpovitou a jest se švem rovnoběžný, druhý má počátek v úhlu mezi horními konci záhybu horního a příčky srpovité a jest jen málo šikmo ke švu postaven; závorka má čepel širokou, velmi skřivenou a na konci zaokrouhlenou. — Výška 14—19 mm., šířka 3·8 mm.



a *b* *c*

Obr. č. 95. Claus. plicata Drap.

Bydliště: v listí, pod kameny při skalách a starých zdech; po dešti na těchto.

Naleziště: Hodkovice, Josefodol, Liberec, Brandýs nad Orl. (Sl.), Friedland (Reinh.), Eckersbach, Rollberg, Č. Lípa, Nový Zámek (Schm.), Kimčice, Harta, Fuchsberg (Cyp.); na Šumavě: Eisenstein a Bayrek (Nsk.); Sv. Ivan, Vůznice u St. Huti u Berouna (Šedý), Ostroměř, Hrubá Skála, Strahov v Praze (Sand.), Kumburk, Trosky, Chuchle (Kl.), Kouřim (Beneš), Chlum u Čáslavi, údolí Klenarky u Faberova mlýna, Ledeč (Kuč.), Humpolec (Hlavín), Sychrov (Bab. a Blaž.), Mladkov u Jilemnice (Vejn.), Choceň (Kl. a Košť.), opukové stráně u Vamberka a Rychnova n. Kn. (Košť.), Lichnice (Kuč.), klášterská zahrada v Něm. Brodě (!).

Forma implicata Blz. Záhybky na obústí jsou buď nezřetelny, buď docela scházejí.

Byla objevena u Sychrova (Babor) a na Orlíku u Humpolce (Kuč.).

Druh tento pozná se nejsnáze po drobných záhybcích na obústí; není li těchto, dlužno dbáti podoby příčky srpovité a postavení druhého záhybu hltanového, jenž se od prvého jen málo odklání. Jinak jest vřetenatka tato velmi podobna následující, bývá však vždy štíhlejší.

Kromě Anglie obývá v celé Evropě.

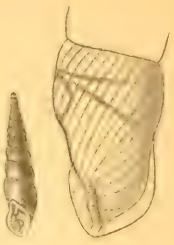
7. Clausilia biplicata Montg. — Vřetenatka obecná.

Vesmír XVI. str. 184, obr. 55, f. 11.

Živočich šedý, žlutošedý až i hnědý s temnější přídou a bledšími boky a zadkem; za válcovitými, paličkatými tykadly bývají dva temnější pruhy; šedé chodidlo jest na konci zaokrouhleno.

Skořápka vřetenovitá, mírně nadmutá, prosvítavá, žlutě až rudě hnědá, slabě hedvábitě lesklá, dosti hustě žebernatě rýho-

vaná, na některých žebírkách pode švem bíle zbarvená; kotouč nahoře útlý; závitků 11—14 a to dosti klenutých a prostředně hlubokým švem spojených; poslední závitek jest v týlu uprostřed vmáčknut a tamtéž doleji kolem cívky hrubým hřebenem opatřen; ústí hruškovité, dole stokou protažené; obústí souvislé, odloupnuté, ohrnuté, bělavé a buď jednoduché nebo slabým, hnědým mozolem sesílené; na samém okraji pak spíše ostré nežli stlustlé; — horní deska od spirální oddělená, dolní pak zapadlá, nepříliš vysoká a při obústí obyčejně dvěma konečky vidlicovitě vybíhavá; mezera desková mívá někdy 1—3 drobné záhybky; zevní kraj obústí však jich nikdy nenasazuje; záhyb cívkový není při obústí nijak viděti; na hltanu se nachází hluboko umístěná oblouk em prohnutá příčka srpovitá, a s ní zároveň počíná horní záhyb rovnoběžný se švem; pod tímto jest záhyb druhý, ke švu valně šikmo postavený, a pod ním bývá někdy ještě třetí a to ještě šikmější krátký záhyb; závorka jest dosti široká, velmi stočena a na konci zaokrouhlena. — Výška 17 mm., šířka 4 mm.



a *b*

Obr. č. 96.
Claus biplicata Mtg.

Bydliště: pod listím v lesích, křovištích, při starých zdech.

Jest obecná a lze ji na příhodných místech najíti v každé krajině.

Var. albilamellata Parr. Skořápka lesklá, narudle rohové barvy; závitky klenuté, deska dolní stojí v levo velmi blízko desky horní; mozol slabý, bledý; velikosť obyčejná.

Žije v západních Čechách a jest mi známa z hradu Valdeku u Jinec (Petr), Tábora (!), Rábí, Sušice, Kašperku, Velhartic (P. Kub.), Karlova Týna, Kumburku (Kl.) Kouřimi (Ben.), Ústí n. L. (Pachn.), Děčína (Schm.), Strahova (Šand.) a Dívčího Hradu u Prahy (Šedý).

Var. crassilabris Parr. Skořápka hnědá nebo žlutavá, válcovitě vřetenovitá; kotouč útlý, krátký; závitků 12—13 málo klenutých, jemně žebernatých; ústí zaokrouhlené se silným červenavým mozolem; obústí ohrnuté, bělavé; záhyby hltanové často 3; velikosť normální.

Jest mi povědoma jenom z východních Čech z míst těchto: Brandýs n. O., u Něm. Brodu: Chlistov, Rosendorf, hrad Ronovec, vrch Hochtann, Siebenthan, Lipnice, Řečice, Petrovice; pak Polná, hrad Ronov u Přibyslavi, Čertův stolek u Chotěboře, Želivo, Počátky, Žirovnice (Petr).

Forma grandis Rossm. mívá závitků 14 a záhyby hltanové 3. — Výška 18—21 mm., šířka 4·5 mm.

Může se naskytnouti od obou dřívějších odrůd a bývá jednotlivě mezi ostatními jedinci. Udává ji Slavík z míst těchto: Č. Lípa, Hodkovice, Praha, Brandýs n. O., Domažlice; Žamberk (Dr. Frič).

Var. sordida Zgl. Skořápka malá, nadmutá, žlutavě rohové barvy; kotouč útle vytáhlý; závitků 10—11; kout mezi deskou horní a krajem zevnitřním obsahlý a zaokrouhlený. — Výška 12—13 mm., šířka 3 mm.

Jest mi známa jen z Letné u Prahy, kdež byla p. Klikou nalezena v příkopě u sadů, a z Roztok u Prahy.

Var. bohemica Cless. Skořápka menší, na dolejších závitcích jen velmi slabě rýhovaná, hedvábitě lesklá, barvy rohové; závitky jsou více klenuty a hřeben týlový méně vyznačen, rýhování při něm jest však silnější; horní deska jest slabá, deska dolní vybíhá 1—2 hrboulky na obústí, jest velmi skřivena, velmi dlouhá, přistupuje dolním koncem blíže ku desce spirální, kteráž uprostřed méně vysoká jest; ústí pěkně zaokrouhlené; příčka srpovitá končí dole hrboulkem. — Výška 14 mm., šířka 3 mm.

Nachází se výhradně a velmi hojně na skalách Střekovských u Ústí n. L., vzácněji také na Milešovce (Bl.).

Mut. albina jest povědoma od Lipnice a Něm. Brodu (!), Orlíku u Humpolce (Kuč.) a Ustí n. L. (Pachn.).

Počet záhybů hltanových bývá různý, obyčejně 2, někdy 3; z Tábora jest mi povědom kus, jenž vůbec nijakých neměl, ač byl úplně dospělý. Štíhlejší a nadmutčjší individua nacházejí se všude. Také rýhování může býti valně různé

Vřetenatka obecná žije v severní, střední a západní Evropě, na poloostrově balkanském; v Italii schází.

V. (*Strigillaria Vest*) Skořápka žebrovitě rýhovaná; dolní deska zapadlá; příčka srpovitá krátká, velmi prohnutá; záhyb hltanový velmi dlouhý; od dolního konce příčky srpovité vychází záhyb hltanový dolní; desky horní a spirální se velmi sbližují; závorka na konci súžená a stloustlá.

8. Clausilia cana Held. — Vřetenatka šedavá.

Vesmír XVI. str. 184, obr. 55, f. 9.

Živočich žlutošedý, na zádech a tykadlech temnější.

Skořápka vřetenovitá, více nebo méně nadmutá, žebernatě hrubě rýhovaná, pode švem bílými čárkami ozdobená, barvy rohově hnědé; kotouč nahoře kuželitý má vrchol zašpičatělý; závitků jest 12—14, jež jsou mírně klenuty; šev jest dosti prohlouben a mezi dolejšími závitky jako bílým vláknem označen; poslední závitek jest na týlu dvakrát vmáčknut a dole hřebenem dobře vyznačeným, avšak nepřílišným opatřen; hruškovité ústí jest dole stokou, ačkoli často nehrubě zřetelnou vykrojeno a jest uvnitř barvy pěkně hnědé; obúsít souvislé, odloupnuté, hnědým mozolem sesílené, ohrnuté, trochu stloustlé; — deska horní krátká, slabá, od desky spirální oddělená začíná mezi deskou dolní a spirální, deska dolní jest zapadlá, ostrá, barvy pleťové, vybíhá jedním nebo někdy dvěma konečky vidlicovitě a končí už před obústím; záhyb cívkový nesestupujeaž na obústí; příčka srpovitá jest velmi prohnuta a veliká; záhyb hltanový horní začíná maličko dříve než příčka srpovitá a jest dlouhý; před dolním koncem této příčky vychází dolní, málo zřetelný a krátký záhyb dolní, jenž nedosahuje až po mozol; velmi stočená, ke konci úzká závorka jest na konečku a zevnitřním kraji stloustlá. — Výška 18 mm., šířka 3·5 mm.

a *b*

Obr. č. 97.
Claus. cana Held.

Bydliště: pod listím a dřívky i v trhlinách kůry stromové v lesích.

Jediným naleziště m až posud udávaným bylo Hans Heyling, jež Lehmann uvádí v dodatku k fauně Karlovarské a Frant. Lázní v Malak. Blätter 17. Band, 1870. Udání to zůstalo od té doby pochybným, až se mi podařilo nalézti na Hochtannu u Německého Brodu dva exempláře druhu tohoto, jenž jest hojný na Kladském Sněžníku, jak na straně pruské tak moravské, a tedy nejspíše žije také asi v koutě u Králík na půdě české. Za to Clausilia pumila Zieg l. již týž spisovatel dle A. M. Glückseliga a J. Schöbla uvádí, snad jistě v Čechách není; Lehmann sám má udání to za pochybné, a myslí, že byla asi zaměněna za Cl. dubia nebo Cl. septentrionalis (= bidentata) chybným určením.

Cl cana neobyčejně se podobá druhu Cl. biplicata, ale rozezná se určitě dle toho, že horní záhyb hltanový dosahuje až ku mozolu, čehož u jmenovaného druhu není; záhyb dolní jest mnohem níže a jest s dolejším koncem příčky, jež tam jest nejtlustší, spojen. U vřetenatky starožné zase nesouvisí dolní záhyb s příčkou, nýbrž s mozolem.

Jest to druh rozšířený v západní Rusi, východním a jihovýchodním Německu, Moravě, Haliči, Sedmihradsku, Banatě, Valašsku a Bulharsku.

9. Clausilia vetusta Zgl. — Vřetenatka starožná.

Vesmír XVII. str. 59.

Živočich šedohnědý, na přídě temnější než vzadu a na bocích; tykadla válcovitá, paličkatá, hnědá; makadla kratička, téže barvy; kraj pláště hnědě šedý; chodidlo hnědavě šedé.

Skořápka útlá, vřetenovitá, rohově hnědá, jemně žebrovitá s roztroušenými bílými žebírky, slabě lesklá, průsvitavá, z 11—13 málo klenutých, velmi povolně se vzmáhajících závitků složená; týl jest nápadně hřebenitě stlačen a též pode švem trochu dovnitř prohnut; kotouč jest nahoře válcovitý; šev dosti mělký; malé ústí má tvar hruškovitý; obústí jest souvislé, odloupnuté a velmi ohrnuté, poněkud stloustlé a bílé; — deska horní a spirální přesahují svými konci maličko přes sebe; deska dolní zapadlá, ostrá, málo stočená, nevybíhá až na obústí; konec záhybu

Obr. č. 98.
Claus vetusta Zgl. var. striolata Blz.

cívkového jest jen šikmým pohledem do ústí viditelný, hnědý; horní záhyb hltanový začíná kratičko před příčkou srpovitou, jest se švem rovnoběžný a dosahuje až ku tlustému, hnědavému mozolu hltanovému; od dolního konce obloukovitě velmi prohnuté a tlusté příčky srpovité běží nad hřebenem týlovým záhyb hltanový dolní, jenž též až ku mozolu dostupuje; závorka silně žlábkovitá, úzká, ke konci velmi súžená, velmi stloustlá. — Výška 15 mm., šířka 3·3 mm.

Bydliště: pod listím a mechem na skalách vápencových.

Typickou formu viděl jsem v zásobách musejních ze Šumavy bez bližšího udání místa.

Var. striolata Blz. Skořápka menší, útleji protáhlá, narudle hnědá, jemně žebrovitě vráskovaná, lesklá, pode švem bíle čárkovaná; závitků 13—14; týl se strany poněkud vmáčknutý má dole

dlouhý hřeben i jest hruběji žebírkován; ústí užší, podlouhle hruškovité; mozol hltanový dosti tlustý, zvláště nahoře. — Výš. 14 mm., šíř. 2·5 mm.

Jest známa od Karlova Týna, Dívčího Hradu nad Zlíchovem, Sv. Prokopa, Sv. Jana u Berouna, St. Huti, Radotína (Mal sek. přír. klubu).

Konchylie české však se neshodují s cizími tím, že jsou ještě jemněji rýhovány a tedy hladčí a často velmi lesklé; také bílé čárečky pode švem jsou mnohem řidčí. Z té příčiny mohou býti poznačeny jako forma nitidosa m. Nejvíce podobny jsou kusy z Banatu a Sedmihradska.

Mut. albina byla nalezena u Karlova Týna a Sv. Ivana.

Plž tento jest rozšířen nejvíce v Kraňsku a Korutanech; odtud vybíhá do jižního Tyrolska a na druhé straně na poloostrov balkanský a do Sedmihradska. Na severu jest ještě v Bavořích a Sasku.

VI. (*Kuzmicia Brus.*) Skořápka malá, mírně až hrubě rýhovaná, ústí dole úhlovitě sůžené; kromě horní záhybu hltanového ještě kratičký dolní, s mozolem značně tlustým dole spojený; horní a spirální deska obyčejně spojené; na týlu zřetelný hřeben; závorka hluboko v ústí, na konci široká a jako uťatá.

10. Clausilia parvula Stud. — Vřetenatka malá.

Vesmír XVI. str. 184, obr. 55, t. 3.

Živočich na přídě šedavě hnědý, ostatně bledě šedý; tykadla skoro válcovitá, slabě paličkatá; makadla jen jako bradavičky; chodidlo krátké, vzadu zaokrouhlené.

Skořápka malá, útle vřetenovitá, temně červenohnědá, velmi jemně a hustě rýhovaná, mdle lesklá, kotouč jest poměrně málo štíhlý a má vrchol tupý; málo klenutých, tedy velmi mělkým švem spojených závitků jest 9—12; týl jest dvakrát vetlačen, tak že jsou hřebeny vlastně dva, ač ten, který při cívce leží, jest zřeteinější; ústí jest hruškovité; obústí souvislé, odloupnuté, ohrnuté, bílé, slabě stloustlé; — mezera desková beze záhybků; horní a spirální deska jsou spojeny; deska dolní jest zapadlá a vybíhá před obústím hrbolcem tlustým, dolů namířeným; záhyb cívkový není v ústí viditelný; příčka srpovitá jest značně do oblouku stočena; záhyb hltanový horní jest dosti dlouhý a začíná již před příčkou srpovitou; záhyb dolní jest krátký, splývá s mozolem hltanovým a pro bílou barvu svou jest ve hnědém ústí velmi nápadný; mozol jest pode švem nejtlustší; dosti široká závorka jest na konci tupě zašpičatělá a stopka tvoří s čepelí skoro pravý úhel. — Výška 9 mm., šířka 2 mm.

a *b*

Obr. č. 99.
Claus. parvula Stud.

Bydliště: na vápencových skalách.

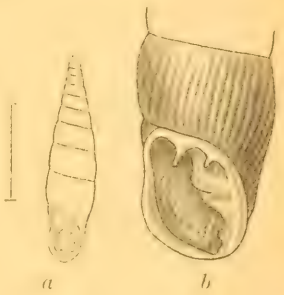
Jsou známa jenom místa tato: Brandýs n O. (Sl.), Bezděz (Schm.), Vrchlabí (Cyp.), Jilemnice (Vejn.), Rychnov n. Kn. (Kop.), Choceň (Kl. a Košť.), Slapy u Štěchovic (Reisn.), Trosky (Kl.).

Vřetenatka malá jest domovem ve střední Evropě.

11. Clausilia cruciata Stud. — Vřetenatka křížatá.

Živočich žlutavý až i černošedý.

Skořápka vřetenovitá, trochu nadmutá, málem žebernatě a řídce rýhovaná, hnědá, trochu hedvábitě lesklá, bílými čárkami popsaná; kotouč nahoře nepříliš útlý, na vrcholu tupý; závitky jsou slušně klenuty a jest jich 9—12; dvakrát vmáčknutý týl má kolem cívky hřeben dosti vyniklý; podlouhle vejčité a šikmé ústí má dole nedosti zřetelnou stoku; obústí jest souvislé, slabě odloupnuté, trochu stloustlé, bílé; — mezera desková jest buď hladká neb obyčejně 1—3 drobnými záhybky zřásněna; deska horní jest se spirální spojena, dolní pak dosti zapadlá, před koncem ke stěně ústí přitisklá a vybíhá dvěma konci; záhyb cívkový jest před koncem velmi stočen a šikmým pohledem dobře viditelný; příčka srpovitá jest sotva prohnuta a trochu šikmo, t. j. spodním koncem dovnitř skořápky postavena; horní záhyb hltanový začíná již před příčkou srpovitou, nedosahuje však až ku silnému mozolu; záhyb dolní splývá s mozolem a jest krátký; tento jest na horním konci nejtlustší; závorka jest na konci zaokrouhleně uťata. — Výš. 12 mm., šíř. 2·5 mm.



a *b*

Obr. č. 100.
Claus. cruciata Stud.

Bydliště: v lesích, hlavně při starých pních bukových.

Známe jen několik nalezišť: Údolí Úpy v Krkonoších (Remh.). Húrky, Plesо na Šumavě (P. Kub.).

Forma minima Ad. Schm. jest stěsnanější a tedy poměrně nadmutější, hruběji žebernatá a menší. — Výš. 8 mm., šíř. 1·8 mm.

Dosud mně známa z Kašperku (P. Kub.), Pralesa, Záluží, od jezera Plöckensteinského, Sv. Tomáše, z Haidbergu a Schillerbergu (Kl. a Bl.) a s vrcholu Kleti (Bl.).

Vřetenatka tato rozeznává se od svých příbuzných velmi obtížně; ústí její jest však šikmější než u nich, deska dolní nemá schodovitých stloustlin jako následující a povrch jest hruběji a oddáleněji rýhován. Závorka vřetenatky křížaté přechází z čepele nenáhle ve stopku, kdežto u vřetenatky černavé tato zřetelnými úhly od čepele odrůžněna jest. Vřetenatku malou nelze snad nepoznati. — Cl. rugosa Drap. jest jiný v západní Evropě žijící druh.

Jest to plž čistě horský a žije ve východní Francii, Alpách, severní Italii a v zemích sudetských a karpatských.

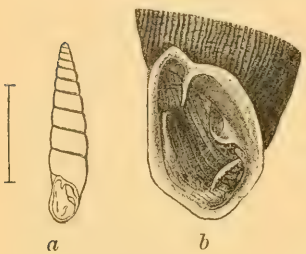
12. Clausilia dubia Drap. — Vřetenatka drsná.

Syn. Cl. rugosa u Slavíka a Dudy. — Vesmír XVI. str. 184, obr. 55, f. 1.

Živočich šedohnědý, na bocích a zadku jasně šedý; tykadla válcovitá, paličkatá; makadla kratička; chodidlo šedé.

Skořápka vřetenovitá, trochu brichatá, huste a dosti jemně, ale trochu vlnitě rýhovaná, na dolejších závitcích i rovnoběžně se švem jemně svraskalá a hedvábitě lesklá, bílými čárkami okrášlená, barvy rudohnědé; kotouč nahoře kuželitý, jelikož se již první závitky stávají mocnějšími; závitků 10—11, málo klenutých a švem

obyčejně bíle označeným a nehlubokým spojených; dvakráte prohloubený týl má kolem cívky silný hřeben; vejčitě hruškovité ústí jest dole slabě naznačenou stokou protaženo; obústí souvislé, malinko odloupnuté, ohrnuté, poněkud stloustlé, bílé; — deska horní šikmo postavená; deska dolní vybíhá schodovitě dvěma nad sebou postavenými velmi zřetelnými hrboulky; mezera desková hladká; deska spirální jest jenom na svém konečku ústím viditelna a jest barvy bílé; velmi silný mozol hltanový jest nahoře nejtlustší; příčka srpovitá jest obloukovitá a slabá; horní záhyb hltanový začíná maličko před příčkou; dolní záhyb velmi tlustý, vyniklý, a dosahuje až ku mozolu; závorka má čepel širokou, od stopky náhle odrůzněnou a na konci tupě uťatou. — Výška 13 mm., šířka 3 mm.



a *b*

Obr. č. 101.
Claus. dubia Drap.

Bydliště: pod listím a korou pařezů v lesích listnatých nebo míchaných.

Naleziště: Javor, Kašperské Hory, Čerchov u Domažlic (Sl.), les mezi Frimburkem a Sv. Tomášem, Tusset, Kunžvart, Kašperk, Vimperk, Hirschberg, Vítkův Kámen (Kl.), Rábí, Sušice, Hůrky (P. Kub.); Karlovy Vary a Františkovy Lázně (Lehm.), Údolí Upy, Friedland v Jiz. horách (Reinh.), Eckersbach, Ronov, Bezděz (Schm.), St. Huť u Berouna (Šedý), Miřešovka (Pachner), Pardubice (Košť.), Rychnov n. Kn. (Kop.), Orlík u Humpolce, Chlum u Čáslavě, údolí Klejnarky u Hraběšína a Chedrbí, Kladno (Kuč.), Valdek u Jinec (Petr), Č. Budějovice (Pinc), Hrubá Skála (Šand.), Chlistov, Rosendorf a Hochtann u Něm. Brodu, Tábor.

Var. vindobonensis A. Schm. Skořápka úzce žebernatě rýhovaná; schodovité hrboulky desky dolní jsou mohutny a vybíhají často jakožto dva bílé záhybky na obústí; dolní záhyb hltanový jest velmi silný. — Výška 12 mm., šířka 3 mm.

Známa jest od Češova, Kumburku (Kl.) a Sv. Ivana u Berouna (Šedý).

Var. hercynica m. Skořápka mdle lesklá, rohově hnědá, z 9 závitků sotva vypouklých a docela mělkým švem spojených zbudovaná, jen místy bíle čárkovaná; deska dolní vybíhá buď jednoduše, nebo jest dolní schodeček jen jako malý hrbolek; dolní záhyb hltanový slabý. — Výška 12 mm., šířka 2·5 mm.

Naleziště: Kašperk na Šumavě (P. Kubes).

Odrůda tato jest vyznačena oproti jiným hlavně plochými závitky a barvou.

Var. obsoleta A. Schm. Skořápka rudohnědá, hustě a jemně rýhovaná, bíle čárkovaná; deska dolní též tu velmi šikmá, slabě patrná; mozol a dolní záhyb hltanový skoro zaniklé. — Výška 12 až 13 mm., šířka 3 mm.

Prohlížeje zásoby konchylií ze sbírek musejních, našel jsem dva kusy Cl. dubia od jezera Plöckensteinského v Šumavě, jež nemohu jinam zařaditi než pod hořejší jméno. Odrůda tato žije v Alpách, Německu a Švédsku, a objevení se její ve výšinách šumavských by nebylo divno. Lehmann udává od Františkových Lázní též var compar Parr., jež jen v Tyrolích domovem jest, a zdá se mi, že české nálezy nebudou s výhradně alpskou formou totožny, pročež tuto odrůdu pomíjím.

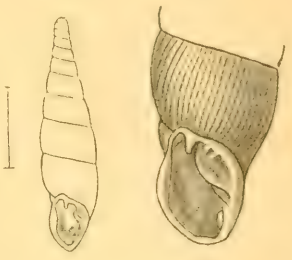
Živočich tento nachází se od jižní Francie, severní Italie a Sedmihradska až do Skandinavie.

13. Clausilia bidentata Ström. — Vřetenatka černavá.

Syn. Cl. nigricans u Lehmanna. — Vesmír XVI. str. 184, obr. 55, f. 2.

Živočich bledě hnědošedý, na přídě temnější; plášť šedý; chodidlo bělavé.

Skořápka válcovitě vřetenovitá, jemně rýhovaná, hedvábitě lesklá, temně rudohnědá až černavá, pode švem bíle čárkovaná; kuželitý kotouč jest nahoře zašpičatělý; jest 10—12 skoro plochých, bílým švem spojených závitků; týl jest tupě hřebenitě stlačen; ústí podlouhle vejčité; obústí souvislé, malinko odloupnuté, trochu ohrnuté, bělavé; — nevysoká deska horní jest kolmo na patře; deska dolní se stává před koncem nižší a vybíhá jedním nebo dvěma konečky, ale bez hrboulků před obústím; mezera desková buďto hladká nebo několika záhybky řásná; záhyb cívkový nedosahuje do ústí; příčka srpovitá málo prohnutá až skoro přímá; nad ní dříve již začíná dlouhý záhyb hltanový horní, od jejího konce dolního pak vybíhá dolní záhyb hltanový, nepříliš vyniklý, jenž dosahuje až ku mozolu; tento jest slabý, k obústí šikmý a na horním konci svém nejtlustší; závorka má čepel dosti širokou, ku stopce skoro pod pravým úhlem přiklopenou a na konci zaokrouhleně uťatou. — Výška 9 až 12 mm., šířka 2 mm.



Obr. č. 102.
Claus. bidendata Ström.

Bydliště: při skalách, starých zdech a pařezích v lesích.

Známa jsou naleziště tato: Františkovy Lázně (Lehm.), Scharfenstein u Benešova, Ronov (Schm.), Černé a Plöckensteinské jezero (zásoby musejní).

Hlavní rozšíření její jest v severní Evropě od Anglie přes Švédsko až do Ruska, kdež bývá hojna; místy jest v Evropě střední.

VII. (*Pirostoma Vest.*) Skořápka rýhovaná nebo široce žebernatá, rudohnědá, obyčejně břichatě vřetenovitá, ústí dole zaokrouhlené; příčka srpovitá trochu šikmá; horní deska se spirální spojená; dolní deska má nad svým zakončením při obústí dvě záhybovité větvičky, z nichž jedna běží dovnitř, druhá k obústí, což podobu ležatého písmene ≍ poskytuje; jen horní záhyb hltanový; týl slabě hřebenitý; závorka široká, na konci zaokrouhlená.

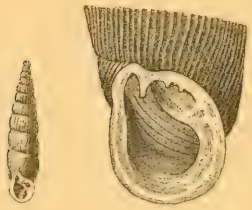
14. Clausilia plicatula Drap. — Vřetenatka čilá.

Vesmír XVI. str. 184, obr. 55, f. 7.

Živočich šedě hnědý, na chodidle šedý, na přídě temnější; tykadla válcovitá, paličkatá, dosti krátká.

Skořápka vřetenovitá, dosti štíhlá, rudohnědá, oddáleně rýhovaná, namnoze i podél švu vlnitá a hedvábitě lesklá, zřídka čárkami bílými pode švem pruhovaná, průsvitavá, má 10—12 málo klenutých závitků, jež tvoří nahoře útlý válcovitě kuželitý ko-

touč s tence vytaženým vrcholem; v týlu jest tupý hřeben, kterýž přechází v nádor za obústím značně vystouplý; ústí okrouhle hruškovité; obústí souvislé, slabě odloupnuté, velmi ohrnuté, sotva stloustlé, bělavé; deska horní se spirální kolenitě spojená; dolní deska krátká, na konci vidličnatě rozštěpená; mezera desková drobnými záhybky zřásněná; záhyb cívkový ústím viděti nelze; příčka srpovitá stojí trochu šikmo a jest málo prohnuta; na hltanu jest jen záhyb horní, jenž před příčkou počíná a jest dlouhý; mozol slabý, jenom na svých koncích nápadnější; úzká závorka končí tupě zašpičatěle. — Výška 13 mm., šířka 3 mm.



a *b*

Obr. č. 103.

Claus. plicatula Drap.

Bydliště: pod kameny a listím při stromech a skalách, ve zříceninách hradů, v lesích.

Nalezeniště: Hodkovice, Brandýs n. O., Chřibská, Č. Lípa, Bílina, Benešov, Birkigt (Sl.), Karlovy Vary a Františkovy Lázně (Lehm.), hořejší údolí Labské, Weisswassergrund, Herlikovice, údolí Úpy v Krkonoších, Haindorf, »Nos«, Buková Hora v Jiz. horách (Reinh.), Eckersbach, Hammerstein, Kleis (Schm.), Kimčice (Cyp.); na Šumavě: Hüblerwald, Schillerberg (zásoby musejní), Plöckenstein, Tusset, Prales, Záluží, Kunžvart, Schlösselberg, Sv. Tomáš (Kl.), Kašperk, Hůrky, Pleso (P. Kub.), okolí Eisensteinu, Pancířov (Nsk.), Ostroměř, Hrubá Skála (Šand.), Potštýn (Jetschin), St. Huť a Vůznice u N. Huti (Šedý), Milešovka (Pachn.), Orlík u Humpolce, Chlum u Čáslavi, Kladno (Kuč.), Sv. Jiří u Kladna (Reisn.), St. Boleslav (Bab.), Sychrov (Bab a Blaž.), Mladkov u Jilemnice (Vejn.), Trosky, Kumburk (Kl.), Žákova Hora ve Žďárských horách (Kal.); u Něm. Brodu: Petrovice (Petr), Hochtann, hrad Ronovec; Čertův stolek u Chotěboře, Zlatá Koruna, Křemže (Bl.).

Var. nana Zgl. Skořápka více stěsnaná, nadmutější, tlustostěnná, rudohnědá, lesklá, hustě a šikmo žebernatě rýhovaná, s kotoučem tupým, kuželitým; závitky jsou klenutější; ústí skoro okrouhlé; deska dolní nezřetelně vidličnatá; mezera desková obyčejně hladká, bez drobných záhybků. — Výška 9—10 mm., šířka 2·5 mm.

Sděleno se mnou, že žije v Šumavě u jezera Lakka, Čertova jezera, Č. Truby, Kunžvarty (Nosek). — Ostatně jest známa ze Slezska (pruské strany Krkonošů), z Jeseníku a Haliče.

Tvar skořápky jest někdy více, jindy méně štíhlý, a drobné záhybky na mezeře deskové tu a tam bývají nezřetelny nebo zanikají docela.

Dosahuje od Italie až do Švédska a od Francie až po Sedmihradsko, kdež jí už není.

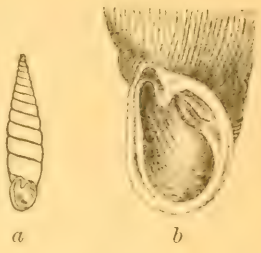
15. Clausilia ventricosa Drap. — Vřetenatka nadmutá.

Vesmír XVI. str. 184, obr. 55, f. 5.

Živočich na zádech a hlavě černavý, na bocích šedý; obruba chodidla jest temnější; tykadla kuželitě válcovitá, paličkatá; makadla kratičká, kuželitá; chodidlo temně šedé, vzadu zaokrouhlené.

Skořápka břichatě vřetenovitá, tlustostěnná, dosti hustě a jemně rýhovaná, temně rudohnědá, málo lesklá, neprůhledná, tu a tam bíle čárkovaná; kuželitý kotouč jest na horních závitcích dosti útlý; mírně klenutých, pravidelně se vzmáhajících a málo prohloubeným švem spojených závitků napočítá se 11—12;

poslední má na spodině týlu úzký, velmi zřetelný hřeben, jenž až po ohrnuté obústí dostupuje; trochu hranatě hruškovité ústí jest uvnitř hnědé; obústí souvislé, málo ndloupnuté, trochu stloustlé, bělavé; — deska horní se spirální spojená jest poměrně úzká; krátká, zapadlá deska dolní jako u vřetenatky čilé; mezera desková nemá drobných záhybků; záhyb cívkový nedosahuje do ústí; příčka srpovitá jest málo prohnuta; hltanový záhyb jest jen horní, kterýž daleko před příčkou začíná a často až se slabým mozolem se spojuje; závorka má čepel širokou, velmi stočenou, ode stopky náhleodrůzněnou a na konci zaokrouhleně zaúženou. — Výška 20 mm., šířka 4 mm.



a *b*

Obr. č. 104.
Claus. ventricosa Drap.

Bydliště: pod listím a hnijícím roštím při lesních potůčcích.

Naleziště: Brandýs nad Orl.; v Šumavě: Javor (Sl.), Tusset, Schlösselberg, Prales (Kl.), Kašperk, Hůrky, Pleso (P. Kub.); Děčín (Schm.), Rychnov n. Kn. (Kop.), Turnov (Kl.), Třeboň (Weinz.), Karlovy Vary (Lehm.), St Huť u Berouna (Šedý), Štěchovice (Reisn.), N. Strašecí (Bab.), hradební příkopy a Podskalský mlýn u Písku (Duda), Menstejn, Hödlwald, Klet (Bl.).

Zeměpisné rozšíření jest jak u druhu předchozího, ale přistupují k tomu na západě Španěly, na východě Sedmihradsko.

16. Clausilia tumida Zgl. — Vřetenatka tlustá.

Vesmír XVI. str. 112, obr. 36, f. 5.

Živočich temně šedočerný.

Skořápka tlustostěnná, krátce stěsnaná a břichatě vřetenovitá, pravidelně, hustě a jemně rýhovaná, hedvábitě lesklá, temně purpurově až černavě hnědá s nečetnými čárkami bílými pode švem; kotouč nahoře dosti náhle útle kuželitý; závitků jest 11—12 a jsou málo klenuty, mírně prohloubeným švem spojeny, a teprve poslední dva se trochu nápadněji vzmáhají; poslední závitek jest v týlu vmáčknut a trochu naduřelý, i má na spodině tupý, nezřetelný hřeben; čtyřhranatě zaokrouhlené až okrouhle hruškovité, uvnitř třešňově červenohnědé ústí jest poměrně malé; obústí souvislé, skoro přitisklé, ohrnuté, poněkud stloustlé, bělavé, na zevní straně maličko dovnitř prohnuté; — ostrá deska hornía spirální jsou spojeny; deska dolní dosti zapadlá končí před obústím jedním nebo dvěma cípy; mezera desková jest buď hladká nebo jedním záhybkem opatřena; náhle stočený konec záhybu cívkového jest šikmým pohledem v ústí viděti; příčka srpovitá obloukovitě prohnutá jest ústím celá patrna; jest toliko horní záhyb hltanový, jenž před příčkou začíná a až ku mozolu s obústím rovnoběžnému a na obou koncích

Obr. č. 105.
Claus. tumida Zgl.

stloustlému dosahuje; závorka má konec zaokrouhleně otupený. — Výška 14 mm., šířka 4 mm.

Bydliště: v lesích pod listím a dřívky na zemi, v rozvalinách hradů a hromadách kamení při skalách.

Jsou jen dvě naleziště povědoma: Svatojanské Lázně v Krkonoších (Thamm) a Štěchovice (Reisner).

Cvičené oko rozezná druh tento od předchozího rázem; třeba dbáti toho, že hřeben týlový jest sotva naznačen; vřetenatka nadmutá jest někdy stěsnanější a tedy tomuto plži velmi podobna, má však hřeben nápadný a drobných záhybků na mezeře deskové postrádá vždy.

Clausilia tumida jest rozšířena po všech zemích karpatských a sudetských.

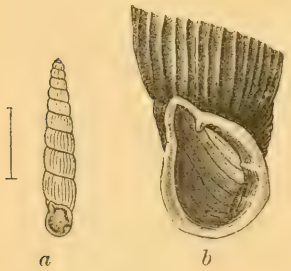
VII. (*Graciliaria Bielz.*) Skořápka žebernatá, malá; příčka srpovitá jest zakrslá nebo schází; deska spirální žádná; jen horní a to zakrnělý záhyb hltanový; závorka na konci zaokrouhlená.

17. Clausilia filograna Zgl. — Vřetenatka drobná.

Vesmír XVI. str. 160, obr. 49, f. 6.

Živočich na hřbetě šedý, na úzkém chodidle bledý; tykadla čistě válcovitá, málo na konci paličkatá, 1 cm. dlouhá; makadla za $^1/_4$ tykadel.

Skořápka malá, válcovitě vřetenovitá, tenkostěnná, žebernatě rýhovaná, rohově žlutá nebo hnědá, hedvábitě lesklá; horní část kotouče jest kuželitá s vrcholem nápadně odrůzněným, úzkým, ostrým; závitky jsou dosti klenuty, hlubokým švem spojeny, vzmáhají se mírně a bývá jich 9—10; poslední jest v týlu zaoblen, bez hřebene a naproti mozolu hltanovému slabým návalkem vypouklý i hruběji žebernatý; ústí jest trochu šikmo hruškovité; obústí souvislé, daleko odloupnuté, ostré, ohrnuté, bělavé; — deska horní jest krátká a nízká; deska dolní jest velmi zapadlá, nízká, ku stěně přitisklá a vystupuje jediným cípem až k obústí, nebo se již trochu dříve ztrácí; spirální deska schází naprosto; mezera desková jest hladká; záhyb cívkový jest ústím poněkud viditelný; mezi tímto a dolní deskou bývá na obústí malý záhybek; příčka srpovitá schází naprosto; jest pak jediné horní záhyb hltanový a to hluboko ve skořápce; mozol hltanový jest bílý, na dolním konci stloustlý a s obústím rovnoběžný; závorka vězí taktéž velmi hluboko, takže ji v ústí nijak viděti nelze, jest pak velmi široká, velmi prohnutá a na konci čepele, jež se stopkou pravý úhel tvoří, tupě zaokrouhlena. — Výška 8·5 mm., šířka 2 mm.



a *b*

Obr. č. 106.

Claus. filograna Zgl.

Bydliště: pod listím a kameny při skalách a starých stromech listnatých v lesích.

Naleziště jsou jen tato: Eckersbach, Hochwald (Schm.), Košumberk, Kumburk (Šand.), Štěchovice (Reisn.), vrch Hochtann u Něm. Brodu.

Druh tento sahá od Sedmihradska a střední Rusi přes severní země rakouské do jižnějšího Německa.

Nákladem

KLUBU PŘÍRODOVĚDECKÉHO V PRAZE

vyšlo:

Archiv přírodovědecký.

Číslo 1. Příspěvky k biologii Bonellie (Bonellia viridis Rol.) od Dra. Frant. Vejdovského. S tabulkou litografickou. V Praze 1879. Cena 50 kr.

Číslo 2. O květenství rostlin Brutnákových. Od Dra. L. Čelakovského. S tabulkou litografickou. V Praze 1880. Cena 1 zl.

Flora bohemica, moravica et silesiaca.

Ku potřebě studujících středních škol. Druhé vydání. V Praze 1883. Cena 40 kr. (Vydání první schváleno jest velesl. c. k. zemskou školní radou v Praze vynes. ze dne 27. června 1877, č. 10636, jakožto knížka pomocná pro školy střední a ústavy učitelské.)

Fauna bohemica (Coleoptera).

Etikety ke sbírkám brouků, sestavené se zvláštním zřetelem ke druhům žijícím v Čechách a zemích sousedních. (61 čeleď, 648 rodův o 1959 druzích.) Sešit obsahující 12 listův etiket za 40 kr. V Praze 1887. (Etikety prázdné pro sbírky hmyzové, list [190 etik.] po 3 kr.)

Analytický přehled českých ploštic vodních (Hydrocorisae).

Sepsal Ladislav Duda, professor c. k. real. a vyšš. gymnasia v Praze. Se 6 obrazy v textu. V Praze 1881. Cena 20 kr.

Měkkýši čeští.

Napsal prof. Josef Uličný.

Část I. Testacellidae, Vitrinidae. Se 30 obrazy v textu. Cena 30 kr.

Část II. Arionidae, Helicidae. Se 77 obrazy v textu. 1893. Cena 60 kr.

Místnosti spolkové

nalézají se

v budově c. k. české university Karlo-Ferdinandské

(Klementinum, síň č. II. a III.) v Praze.

Veškeré dopisy,

zásylky a objednávky Klubu se týkající, buďtež adressovány na „Klub přírodovědecký“ k rukám pokladníka p. Dra. *Václ. Vávry,* assistenta na c. k. české universitě. (Praha, Karlovo nám. 21.)

File

MĚKKÝŠI ČEŠTÍ.

NAPSAL

PROF. **JOSEF ULIČNÝ.**

Division of Mollusks
Museum Library

ČÁSŤ III.

SUCCINIDAE, AURICULIDAE, LIMNAEIDAE, TRUNCATELLIDAE, PALUDINIDAE, VALVATIDAE.

Se 65 obrazy v textu.

V PRAZE.

TISKEM F. ŠIMÁČKA. — NÁKLADEM KLUBU PŘÍRODOVĚDECKÉHO.

1894.

Výtah ze stanov

KLUBU PŘÍRODOVĚDECKÉHO

v Praze.

§. 1. **Klub přírodovědecký,** jenž sídlí v Praze, má za účel pěstovati vědy přírodní jazykem českým.

§. 2. **Prostředky,** jimiž účelu dosáhnouti se má, jsou:
a) přednášky a rozpravy vědecké i prostonárodní v Praze i mimo ni,
b) referáty o nejnovějších pokrocích z odborných časopisů,
c) vydávání českých spisů přírodovědeckých nákladem vlastním,
d) přiměřené odborné knihy, diagramy a jiné pomůcky,
e) vědecké exkurse,
f) podpory hmotné, které poskytují se ze zvláštních fondův, určených ku pěstování odborného studia.

§. 3. **Členové jsou:** *a*) čestní, *b*) zakládající, *c*) přispívající, *d*) činní.

§. 4. **Čestnými členy** jsou ti, kteří valnou hromadou pro zvláštní zásluhy o vědy přírodní neb o Klub přírodovědecký byli zvoleni.

§. 5. **Zakládajícími členy** jsou ti, kdož buď najednou nebo ve dvou lhůtách dvacet zl. r. m. během jednoho roku v hotovosti složí.

§. 6. **Přispívajícími členy** jsou ti, kteří platí aspoň dva zl. ročně.

§. 7. **Činným členem** státi se může:
a) každý řádný posluchač na universitě po čas svých studií i po ukončení jich,
b) každý řádný posluchač na polytechnice, je-li spolu mimořádným posluchačem na universitě, a to po čas svých studií i po ukončení jich.

Kdo činným členem státi se chce, musí se přiměřeně vykázati, jméno své, charakter a byt do seznamu členů vlastní rukou napsati a složiti zápisné i měsíční příspěvek aspoň na jeden měsíc napřed. Přistoupení platí pro celý nastávající rok správní.

§. 8. **O jmenování členů** čestných rozhoduje valná hromada. O přijetí ostatních členů rozhoduje výbor.

§. 9. **Každý člen má právo:**
a) přednášeti, súčastniti se rozprav, exkursí vědeckých, podávati referáty a dopisovati Klubu z oboru věd přírodních,
b) podávati literární práce k uveřejnění; o hodnotě podaných prací rozhoduje zvláštní výborem k tomu účelu stanovená kommissí,
c) činiti ve schůzích návrhy a rokovati o nich.

P. t. pp. členové přispívající, zjednavše sobě souhlas výboru, jsou dle stanov oprávněni užívati všech vzdělávacích prostředků klubovních jako členové zakládající a činní. Spolkové knihy odborné půjčují se až na 30 dnů, toliko za okolností zvláštních též na dobu delší; na venek zasýlají se na písemnou žádost poštou (leč nefrankovány).

MĚKKÝŠI ČEŠTÍ.

NAPSAL

PROF. **JOSEF ULIČNÝ.**

ČÁSŤ III.

SUCCINIDAE, AURICULIDAE, LIMNAEIDAE, TRUNCATELLIDAE, PALUDINIDAE, VALVATIDAE.

Se 65 obrazy v textu.

V PRAZE.

TISKEM F. ŠIMÁČKA. — NÁKLADEM KLUBU PŘÍRODOVĚDECKÉHO.

1894.

Čeleď V. Succinidae. — Jantarky.

Do této čeledi patří jediný náš rod, a proto tu platí následující charakteristika rodová.

Rod 15. Succinea Drap. — Jantarka.

Živočich tlustý, v poměru ke skořápce trochu příliš objemný, s tykadly nevalně dlouhými, kuželitými, paličkatými a s makadly tlustými, kratičkými; otvor dýchací na pravém boku za hlavou; otvory rodidel každý zvlášť a to za pravým tykadlem; obloukovitá čelist jest do zadu čtyřhranným, plochým a tenčím násadcem deskovitým rozšířena; na jejím okraji předním jest uprostřed vyniklý zoubek anebo ho není; páska jazyková má na poli prostředním zoubky trojhroté a to v osní řadě menší, na postranních polích pak větší.

Skořápka celistvá, vejčitá, tenkostěnná, průsvitná, barvy celkem žluté; poslední závitek převládá velmi nad ostatními 2—3, které kuželitý krátký kotouč tvoří; ústí jest velmi objemno, tvaru vejčitého; cívka jest tak točena, že můžeme v dutinu její spirály málem až k vrcholu nahlédnouti; obústí není ohrnuto, ani zoubky či pyskem opatřeno.

Jantarky žijí na pokraji vod a bývají velmi četny; jenom jeden druh žije i daleko od vod, ale ovšem na místech velice vlhkých.

Živočichové tito snášejí vajíčka slizem spojená ve hromádkách do kypré hlíny. Mladé, na jaře vylíhlé jantarky rostou rychle a snášejí též už v létě vajíčka, z nichž vzešlá mláďátka ještě do zimy značně vyrůstají. Také přezimované starší kusy rozmnožují se opětně koncem léta. Dle pozorování Hazayova trvá život u jantarky obecné do třetího roku, jantarka podlouhlá přezimuje toliko jednou, a má tedy život dvouletý. Zajímavo jest, že živočich jest tak slabě přirostlý ke skořápce, že se tato někdy při náhlém chycení s něho svleče. Jantarky přespávají zimu ve hlíně nebo pod listím a zalepují k té době ústí mázdřitou, ale pevnou, bezbarvou blanou. Ve vodě, jak někteří chybně myslí, nemohou jantarky žíti, ale vláhy jsou tak potřebny, že na suchu velmi rychle hynou. Za potravu jim slouží částky rostlinné, jež si mezi rákosím a jinými travami, často na splavených zbytcích rostlin ano i na bahně vyhledávají.

Všech známých jantarek oblasti palaearktické jest asi 20 druhů.

I. (Neritostoma Klein.) Skořápka nadmutá s ústím široce vejčitým; čelist jest rohovitá, tlustá, temně rudohnědá, na předním okraji uprostřed zubem silným, trojúhelným a dvěma postranními zuby opatřená.

1. Succinea putris L. — Jantarka obecná.

Vesmír XVI. str. 44, obr. 16, f. 1.

Živočich žlutavý a pro četné skvrnky černé, na hrboulcích kůže směstnané, až i černohnědý; kraje chodidla jsou tlusty, sliznaty; tykadla na vnější straně černá, ostatně bledší; od nich vlekou se do zadu dva černé pruhy; chodidlo jest bledší, vzadu zaokrouhlené.

Obr. č 107.
Succinea putris Lin. (typica)

Skořápka vejčitá, nadmutá, tenká, ale dosti pevná, průsvitná, lesku mastného, barvy jantarové, bledě žluté nebo červeně žluté; závitky jsou 3 a rychle se vzmáhají, tak že poslední, na zadní straně silně klenutý závitek sám činí skoro celou skořápku; kotouč jest tupě kuželitý, a šev jen málo prohlouben; osy ústí a skořápková jsou málo od sebe odchylny; povrch jest jemně rýhován; ústí široce vejčité vybíhá nahoře v ostrý úhel; zevnitřní kraj obústí jest ostrý a přímý, kraj cívkový trochu mozolovitě stlustlý. — Výška 18 mm., šířka 10 mm.

Obr. č. 108.
Succ. putris (čelist).

Bydliště: Louka, břehy vod, mokré háje.

Naleziště: Karlovy Vary, Frt. Lázně (Lehm.), Děčín, Liebwerda, Č. Kamenice, Verneřice, Žandov, Turnov, Mělník (Sl.), Harta, Hostinné, Vrchlabí (Cyp.), Písek (Duda), Jizerské hory (Reinh.), Pardubice (Kš.), Netolice, Sobčice, Ostroměř, Nový Dvůr, Libějice (Sand.), na březích Cidliny i poboček u Králík, Červeněvsi, Skřivan, N. Bydžova, Humburk, Mlékosrb, Zábědova, Hlušic (Kl.), Neratovice, Poděbrady, Libice (sekce mal.), rybník u Hloubětína, údolí Hlubočepské, Křivoklát (Nsk.), potoky u Žerotína (Lounsk.), při Labi u Čelakovic (Svob.), Spálené Poříčí, Motoly (Bl.), N. Hut (Šecý), Hlinsko (Sek.), Sychrov, Nymburk (Bb.), Byšice, Mnišek (Rs.), Zlichov, Kádov (Ld.), Hronov u Náchoda (Winter), Holice, Žďár, Týniště, Hradec Králové, Lány u Dašic, Újezd pod Troskami, Kolín, Hodkovičky (Tocl), Poděbrady, St. Boleslav (Janda), Král. Dvůr (Šulc), Zlatá Koruna (Blž.), Běchovice (zool. stanice), Kosten u Trmice (Macn.), Kouřim (Ben.), Rychnov n. Kn. (Kop.), Kralupy (Pát.), Sušice (P. Kub.), Třeboň (Weinz.), Čáslav, Ledeč, Opatovice (J. Kuč.), Turnov (Doub., Č. Budějovice (Mencl), Doksy (Pinc), Mělník (Pav. Kučera), Vorlík, Kostelec u Písku, Kladno, Výhybka, Mořina u Karlštejna (Vař.), Tábor, Něm. Brod, Šlapanov, Simtany, Perknov, Květinov, Veselý Žďár, Krásná Hora, Něm. Schützendorf, Pohled (Frauenthal) (!), Žirovnice, Jindřichův Hradec (Petr).

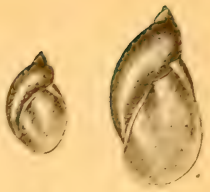
a) *b)*
Obr. č. 109.
Succ. putris L. *a)* var. olivula Baud. *b)* var. limnoidea Pict.

Var. olivula Baud. Skořápka tenkostěnná, útle kuželitá; kotouč krátký s vrcholem zašpičatělým; závitky málo klenuté; ústí táhle vejčité, dole pěkně zaokrouhlené, nahoře sůžené. — Výška 19 mm., šířka 10 mm., výška ústí 13 mm.

Po tu dobu konstatována pouze u Kostenů v severních Čechách (Macn.).

Var. limnoidea Pic. Skořápka útlá, červenožlutá, tlustostěnná a tedy sotva průsvitavá; závitky 4, pode švem připleštilé, hrubě vrá-

skované; šev ke konci vemli šikmý; kotouč dosti vysoce kuželitý, velmi skroucený; ústí úzké, nahoře ostře zašpičatělé; cívkový kraj obústí skoro docela rovný. — Výška 21 mm., šířka 10 mm., výška ústí 13 mm.



a *b*

Obr. č. 110.
Succinea putris Lin.
a) var. perfecta Haz.
b) var. subglobosa Pas.

Z četných odrůd, jež popsány jsou, jest tato nejvýznačnější a vždy nade vši pochybnost poznatelna. Z Čech jest známa jenom od St. Boleslavi (Bb.), Čivického háje u Pardubic (Kš.) a Rychnova n. Kn. (Beránek).

Mám za jisto, že v Čechách žije více různých odrůd; jantarkám byla však až dosud věnována poměrně malá pozornost.

Tykadla jantarky obecné bývají jedno nebo druhé, zřídka obě neobyčejně stlustlá. V takových jest ukryt cizopasník ze třídy červů t. zv. Leucochloridium paradoxum. Jest to vak podlouhlý, na zadním konci tenkým, rozvětveným výběžkem opatřený a pěkně zeleně napříč páskovaný. Lze ho jehlami z tykadla dobyti. Vnitř těla tohoto vytvořují se pučením mladistvá stadia červa Distoma macrostomum, kteráž v zažívací útrobě ptáků zpěvavých a brodivých v dokonalé živočichy dorůstají. (Viz Vesmír 1878.)

Jantarka obecná jest rozšířena po celé Evropě, pak žije na Kavkaze, v Armenii a na Sibiři.

II. (Amphibina Mörch.) Skořápka i její ústí podlouhle vejčité, toto dole zaokrouhlené, nahoře špičaté; čelist rohovitá, temně žlutá, se zoubkem uprostřed, avšak bez zubů postranních; u některých kusů scházívá i zoubek střední.

2, Succinea Pfeifferi Rossm. — Jantarka Pfeifferova.

Vesmír XVI. str. 44, obr. 16, f. 6—9.

Živočich žlutošedý až temně hnědý, černými tečkami často tak hustě pokrytý, že se černým jeví; po bocích bývá jasnější.

Skořápka útlá, tenkostěnná, ale pevná, průsvitavá, málo lesklá, zřejmě a hustě rýhovaná, barvy nejvíce hnědožluté; kuželitý kotouč jest krátký a do zadu skloněn; závitky jsou 3—3½ a to značně klenuté, čímž se šev prohloubeným stává; poslední, pode švem připleštilý závitek jest vzadu pěkně klenut; ústí jest podlouhle vejčité, dole zaokrouhlené; osy ústí a skořápkové tvoří spolu velmi patrný úhel; obústí na prohnutém kraji cívkovém mozolnaté, bílé; dolní kraj obústí sotva ustupuje do zadu. — Výška 15 mm., šířka 9 mm.

Obr. č. 111.
Succinea Pfeifferi Rossm. (typica).

Obr. č. 112.
Succ. Pfeifferi (čelist).

Bydliště při vodách, na splaveném rákosí, na bahních rostlinách i na bahně samém, kdež bývá někdy náramné množství kusů pohromadě.

Známá naleziště jsou: Děčín, Libwerda, Č. Kamenice, Verneřice, Žandov, Turnov, Mělník, Litomyšl (Sl.), Č. Lípa, Malá Skála (Schm.), Putim u Písku, So-

běslav (Duda), při labských tůních u Pardubic (Kš.), Sobčice, Ostroměř, Netolice (Šand.), ve Chlumečinách a ve „hlínovníku“ u N. Bydžova, mezi Vysočany a Zábědovem, Běchovice, Tábor (Kl.), Neratovice, Poděbrady (mal. sekce), Hrdlořezy (Nsk.), N. Huť, St Boleslav, Sychrov (Bb.), St. Holice, Lány u Dašic, Sezemice, Kolín, Mělník (Tocl), Deštná u Soběslavě, Dobřín u Sušice (P. Kub.), Kosten (Macn.), Kouřim (Ben.), Kralupy (Pát.), Ledeč (J. Kuč.), Třeboň (Weinz.), Mutěnice u Strakonic, Vejrec, Milevsko, Beroun (Vař.), Něm. Brod (Šlapanov, Věž, Pohled, Rozkoš, Chotěboř, Polná, Habry, Studenec (!), Jindřichův Hradec (Petr).

a *b* *c*

Obr. č. 113.

Succinea Pfeifferi.

a **var. propinqua Baud.**
b **var. contortula Baud.**
c **var. recta Baud.**

Var. contortula Baud. Skořápka malá, pevná, lesklá, jemně rýhovaná i hruběji záhybovitá, prodlouženě vejčitá; kotouč jest zřejmě vyvýšen a velmi klenuté závitky hlubokým švem spojeny; úzce vejčité ústí zaujímá asi $^2/_3$ výšky skořápkové. — Výška 8 mm., šířka 4·5 mm.

Do nynějška jest známa jen ze St. Boleslavi (Bb.) a z Pardubic (Kš.).

Var. recta Baud. Skořápka malá, pravidelně kuželitá, právě kornoutovitá; poslední závitek jest málo klenut; ústí protáhle vejčité; někdy bývá vytvořen bílý pysk; cívkový kraj obústí neprohnutý; přímka od vrcholu ke středu dolního kraje obústí dělí skořápku právě na dva stejné díly. — Výška 8 mm., šířka 4 mm.

Jest povědoma z míst těchto: Kosten (Macn.), Malá Skála u Turnova (Schm.), Rychnov n. Kn. (Kop.).

Obr. č. 114.

Succinea Pfeifferi var. brevispirata, Baud.

Var. brevispirata Baud. Skořápka nadmutá, ze 3 závitků rychle se vzmáhajících; kotouč jest kratičký ze závitků silně skroucených, klenutých; poslední jest veliký, nadmutý a tvoří skoro sám celou skořápku; ústí jest široce vejčité, veliké; cívkový kraj jest na levo prohnut. — Výška 11 mm., šířka 5·5 mm.; výška ústí 7·5 mm., šířka 4 mm.

Nachází se mezi ostatními porůznu na př. u Doks (Pinc), Chotěboře (!), neb i v hojnosti samostatně; Cerhonice u Sušice (P. Kub.).

Succinea Pfeifferi jest druhu předchozímu velmi podobna, vždy však jest menší a má závitky v kotouči více nadmuty.

Rozšíření zeměpisné má větší než druh předchozí, neboť se nachází kromě jmenovaných končin ještě také v Alžíru.

3. Succinea elegans Risso. — Jantarka úhledná.

Vesmír XVI. str. 44, obr. 16, f. 10—12.

Živočich temně šedý nebo temně hnědý, všude i na plášti buď více buď méně hustě černými tečkami posetý; tykadla na straně černá; chodidlo světle šedé, tlusté.

Skořápka protáhle vejčitá, dosti pevná, mastně lesklá, jemně a oddáleně rýhovaná, barvy voskové nebo červenavě žluté; slabounce vypouklé, dosti mírně se vzmáhající a šikmým, měl-

kým švem spojené závitky jsou 3—4; poslední jest na straně zadní malinko klenut, až skoro docela rovný; kotouč zaujímá třetinu výšky skořápkové a má ostrý vrchol; protáhle vejčité ústí, jež malinko k ose skořápky nakloněno jest, tvoří nahoře ostrý úhel, dole jest široce zaokrouhlené; obústí ustupuje na dolním kraji zřetelně do zadu; zevnitřní kraj jest prohnut, cívkový pak přímý nebo vyhloubený, deskovitě, ostře rozšířen. — Výška 20 mm., šířka 9 mm.

Obr. č. 115.

Succinea elegans Risso (typica).

Bydliště: při vodách a na lukách.

Dosud známá stanoviska: Tuchořice (Kl.), Štěchovice (Rs.), Neratovice (mal sekce), Pardubice, kolem labských tůní (Kš.), Choceň (dr. Vávra).

Ačkoli velikostí podobá se jantarce Pfeifferově i zjevem celkovým, tož jest přece rozdílnější od Pfeifferovy než tato od jantarky obecné. Závitky jsou totiž napořád skoro plochy a šev od vrcholu až ke konci mělký Při pohledu se strany jeví se velmi úzkou pro nepatrně nadmutý závitek poslední, jenž jest silně dolů stažen a ke spodku rozšířen; ústí jest méně šikmé vzhledem k ose skořápkové.

Succinea elegans jest rozšířena v jižní a jihovýchodní Evropě a dosahuje skrze země rakouské na sever až do východního Německa.

III. (*Lucena Oken.*) Skořápka břichatě vejčitá, málo lesklá; ústí široce vejčité; závitky silně vypouklé; ústí podlouhle okrouhlé; čelist chrupavčitá, průsvitná, nažloutlá, uprostřed slabým zoubkem ozbrojená.

4. Succinea oblonga Drap. — Jantarka podlouhlá.

Vesmír XVI. str. 44, obr. 16, f. 13—15.

Živočich má barvu celkem žlutobílou, na hlavě a celé přídě šedavou; tykadla jsou krátká, kuželitá; makadla dvě malé bradavičky.

Skořápka špičatě vejčitá, průhledná, slabě lesklá, dosti pevná, jemně rýhovaná, barvy rohově nebo prozelenale žluté; závitky jsou 4 a to velmi klenuté a tedy hlubokým švem spojené; poslední jest nadmut a vzadu velmi klenut; přišpičatělý kotouč činí polovici výšky skořápkové; velmi šikmé ústí jest zaokrouhleně vejčité, nahoře dosti širokým úhlem stenčené; dolní kraj obústí neustupuje do zadu; cívkový kraj obústí jest slabě deskovitě rozšířen. — Výška 7 mm., šířka 3·5 mm.

Obr. č. 116.

Succinea oblonga Drap. (typica).

Bydliště: na vlhkých místech, často od vody velmi vzdálených, pod kameny a dřevy v příkopech, zahradách, hájích a pod.

Naleziště: Frt. Lázně (Lehm.). Štěpánský přívoz u Obříství (Sl.), Kimčice (Cyp.), Friedland (Schm.), Jizerské hory (Reinh.), Pardubice (Kš.), Sobčice, Ostroměř.

Netolice (Šand.), N. Bydžov, Sloupno, Skřivany, Praha (Kl.), St. Boleslav (Bb.), Neratovice (mal. s.), Radotínský potok, Voškovrch u Poděbrad (Kl.), Hronov u Náchoda (Wint.), Sezemice (Tocl), Zlatá Koruna, Chvalšiny (Blž.), Kouřim (Ben.), Král. Městec (Pachn.), Č. Budějovice, Doksy (Pinc), Sušice (P. Kub.), Čáslav (J. Kuč.), Něm. Brod, Rozkoš (!).

a *b*

Obr. č. 117.

Succinea oblonga.
a Var. humilis Drouet.
b var. elongata Cless.

Var. elongata Cless. Skořápka útlejší s kotoučem kuželitým, zašpičatělým, silně skrouceným; šev jest hluboký, ke konci velmi šikmý; úzce vejčité ústí zaujímá asi polovici výšky skořápkové. — Výška 8 mm., šířka 4 mm.

Naleziště: St. Boleslav (Bb.), Kouřim (Ben.), Rychnov n. Kn. (Kop.), Pardubice (Kš.), Humburky u N. Bydžova (Kl.), Polná, Něm. Brod (!).

Var. humilis Drouët. Skořápka menší, zavalitější, s kuželem krátkým; závitky 3, dosti klenuté; ústí poměrně širší, zaokrouhlenější a trochu nižší než polovice skořápky. — Výška 5 mm., šířka 3·5 mm.

Nalezena jen u St. Boleslavi, Bělčic (Bb.) a Něm. Brodu (!).

Jantarka podlouhlá bývá na skořápce za živobytí pokryta blátem, že ji ani poznati nelze. Kdežto ostatní jantarky v množství často velikém pohromadě žijí, nachází se tato jenom jednotlivě a dosti vzácně; dospělé kusy pak jsou tím vzácnější, poněvadž trvalejší sucho je jednak od vzrůstání zdržuje, jednak jest příčinou, že jich mnoho pohyne. Aby se na svých stanovištích snáze mohla najíti, doporučuje se rozkládati nahnilá dřeva, prkna a pod., čehož se plž tento rád se spodu přichycuje.

Druh tento má takové rozšíření geografické jako Succinea putris.

Podřád 2. Basommatophora. — Prostočidlí.

Břichonožci pozemní aneb, a to většinou, vodní, kteří mají tykadla nitkovitá nebo trojúhelná, na konci nestloustlá, nevtažitelná, ale makadel postrádají; oči jsou při patě tykadel a to buď na vnitřní nebo zevní neb i zadní straně jejich; dýchání se děje vždy plicemi.

Čeledi sem patřící jsou jenom 2, a lze je rozlišiti takto:

Skořápka velmi malinká, vejčitá, ústí s 3 zoubky; živočich pozemní . . . . . Auriculidae.

Skořápka větší i velmi veliká, spirálně točená nebo miskovitá, vysoká neb i zcela plochá; živočich vodní . . . . . Limnaeidae.

Čeleď VI. Auriculidae. — Uchovky.

Jelikož v Čechách žije toliko jeden rod této čeledi, postačí, co pověděno o něm níže.

Rod 16. Carychium Müll. — Síměnka.

Živočich malinký, obojetný, ale s otvory genitalními od sebe oddělenými, na pravé straně přídy umístěnými, kdež se i otvor dýchací nachází; tykadla jsou spleštile kuželitá a oči leží na zadní straně při nich; čelisť plochá, obloukovitá, uprostřed nevyniklá, hladká; páska jazyková má příčné řady zoubkové docela přímé a zoubky troj- až jednohroté; chodidlo na předním konci dvojlaločné.

Skořápka na pravo točená, táhle vejčitá, sklovitá; v ústí jsou tři zoubky, po jednom na patře, kraji obústí vnějším a cívkovém; cívka spirálně vinutá, obústí jest pyskem sesíleno.

1. Carychium minimum Müll. — Síměnka trojzubá.

Vesmír XXII. str. 128, obr 34.

Živočich žlutavě bílý, průsvitný; tykadla tupě kuželitá, u hlavy velmi stlustlá; oči vyniklé za nimi; chodidlo krátké, vzadu tupě zaokrouhlené.

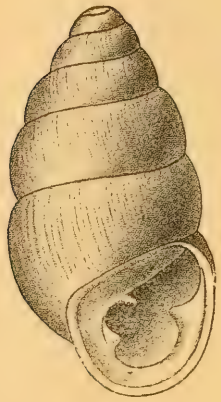
Skořápka malinká, úzce zjizvená, vejčitě věžovitá, bezbarvá, průhledná, velmi lesklá a velmi slabounce rýhovaná, skoro hladká; má 5 velmi klenutých, hlubokým švem spojených závitků, jež tvoří kuželitý kotouč s tupě špičatým vrcholem; poslední závitek jest dosti nadmut a zaujímá $^2/_5$ celé výšky skořápkové; ústí podlouhle vejčité; obústí ohrnuté, jemným bílým pyskem vyložené, na vnější straně poněkud vtisklé, kdež sedí zoubek; také uprostřed patra jest deskovitý zoubek a na cívce tolikéž, tento pak jest větší. — Výška 1·5 mm., šířka 1 mm.

Obr. č. 118.
Carychium minimum Müll.
(Zvětš. $^{20}/_1$.)

Bydliště: pod kameny a dřívky na březích vod, na mokrých lukách, ve příkopech a pod.

Povědomá stanoviště jsou: Karl. Vary (Lehm.), u paty Bořenu u Bíliny, v náplavech u Bližvedel, Třeboutic, Josefodola (Sl.), Harta, Vrchlabí (Cyp.), Herlikovice, Svatojanské Lázně v Krkon., Liebwerda, „Nos“, Haindorf v Jiz. hor. (Reinh.), Pardubice (Kš.), Sobčice, Hrubá Skála, Truskovice, Libějice, Netolice (Sand.). Nový Bydžov, Humburky, Češovské valy (Kl.), Radotínské a Hlubočepské údolí (Nsk.), Žerotín (Svob.), Mladkov u Jilemnice (Vejn.), Humpolec. St. Boleslav, N. Huť, Sychrov, Nymburk (Bb.), Slapy (Rs.), Sv. Prokop, Karlštejn, Blanský les (Schöbl), Záluží u Kašperských Hor (Kl. Bl.), Cibulky, Motoly u Prahy (Bl.), Kouřim (Ben.), Rychnov n. Kn. (Kop.), Sušice, Kašperk (P. Kub.), Prostá u Počátek, Žirovnice (Petr), Něm. Brod, Šlapanov, les „Vlkovsko“ u Něm. Brodu (!).

Var. hercynica Klika. Skořápka zelenavě žlutavá, vyšší a štíhlejší, nenadmutá, má o jeden závitek více; ústí pěkně zaokrouhleně čtyřúhelné; kraje cívkový a zevnitřní jsou skoro rovnoběžny, spodní



Obr. č. 119.

Carychium minimum var. hercynica Kl. (Zvětš. $^{20}/_{1}$.)

pak tvoří s cívkovým skoro pravý úhel; šev jest pravidelně páskovitý, rýhování nepravidelnější, vráskami spirálními kříženo. — Výš. až 2·25 mm., šíř. 1 mm.

Odrůda tato jest obyvatelkou Šumavy, kdež byla nalezena ve vlhkém mechu Lukenského pralesa, u Kašperka, Tussetské kaple (Kl. Bl.) a na Schöningru u Krumlova od 900 m. výše (Blž), není však výhradným tvarem celého pohoří, neboť obyčejná síměnka byla nalezena u Záluží i na Kašperku.

Malinký plž tento není vzácným, ač bývá nesnadno jej najíti. Na spodní straně listí, dřívek, vlhkého kamení často jej najdeš. Nánosy řek a potoků obsahují obyčejně u veliké hojnosti prázdné skořápky jeho. Živočich dá se zvětšovacím sklem snadno pozorovati ve trubičce skleněné, aspoň na jednom konci pomáčenou bavlnkou ucpané, kdež jej vlhkost za krátko ze skořápky vyluzuje.

Carychium minimum jest domovem v celé Evropě, na Kavkaze i v Alžíru.

Čeleď VII. Limnaeidae. — Plovatkovití.

Měkkýšové tito žijí sice ve vodě, dýchají však plicemi; oči mají na vnitřní straně tykadel, jež jsou tvaru trojúhelného nebo nitkovitého; plášť jest buď celý ve skořápce ukryt nebo při lezení z části ven vyniklý, přes skořápku vyhrnutý; čelisť jest z kusu jediného nebo ze tří i mnohých; v osní řadě pásky jazykové bývají zoubky menší. K vůli dýchání sdržují se při povrchu vody, ba mohou i za povrch vody chodidlem zavěšeni ve vodě plavati; zimu tráví zahrabáni v bahně; snášejí vajíčka slizem dohromady slepená (jikry).

Jejich skořápka jest na pravo nebo na levo točena, nebo netočena a tedy jen miskovitá, buď s kotoučem vysokým nebo dokonce plochým i zapadlým.

Do čeledi této patří šest našich rodů:

a) Skořápka spirálně vinutá:

1. Skořápka na pravo točená, vejčitá, s kotoučem stenčeným a posledním závitkem velmi velikým . . . . . Limnaea Rang.
2. Skořápka na pravo točená, baňkovitá, kotouč skoro plochý . . . . . Amphipeplea Nilss.
3. Skořápka na levo točená, hladká a velmi lesklá . . . . . Physa Drap.
4. Skořápka na pravo točená, docela plochá; kotouč nijak nevyniklý, ba

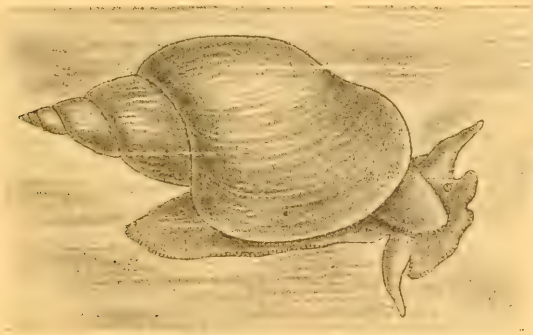
spíše vpadlý . . . . . Planorbis Guett.

b) Skořápka nevinutá, převráceně miskovitá.

5. Vrchol na pravo nakloněný; ústí vejčité Ancylus Geoffr.
6. Vrchol na levo nakloněný; ústí velmi prodlouženě vejčité . . . . . Velletia Gray.

Rod 17. Limnaea Rang. — Plovatka.

Živočich tlustý, hnědavý nebo zelenavý jest obyčejně hustě žlutě tečkován, má tykadla trojúhelná, splešťlá, hlavu ve dva široké, tenké laloky rozšířenou, chodidlo tvaru asi trojúhelného, na předku jako uťaté, k zadku užší, ale na konci tupě zaokrouhlené; čelisť jest složena ze čtyřúhelného kusu středního a dvou postranních kusů kopinatých, a všecky tři kusy souvisí jemnou blankou; na pásce ja-



Obr. č. 120. Limnaea stagnalis (se zvířetem).

zykové jsou zoubky řady osní malinké, trojhroté, po jichž bocích stojí zoubky větší a souměrné a též trojhroté, a to v několika řadách podélných; na polích postranních jsou zoubky mnohohroté, hřebenovité; pole střední jest však jenom nezřetelně od postranních odlišeno a zoubky jeho stojí ve přímce na osu kolmé, kdežto zoubky polí postranních jsou postaveny šikmo.

Skořápka uzounce nebo šíře zjizvená, vejčitá nebo věžovitá i baňkovitá, s vrcholem ostře zašpičatělým, tenká, křehká, ze $4\frac{1}{2}$—8 závitků složená, z nichž poslední nad míru veliký bývá, tak že sám skoro celou skořápku tvoří; ústí jest vejčité a nahoře ostrým nebo tupým úhlem súženo podle toho, přikládá li se zevnitřní kraj obústí k předposlednímu závitku buď šikmo zdola, neb obloukem shora; v tomto případě vystupuje šev před ústím náhle nahoru, v onom sestupuje stejnoměrně níže; oba kraje obústí jsou na patře přitlačenou, bílou vrstvou skořápkovou spojeny, i jest mezi cívkou a

patrem náhlý prohyb, který málokdy schází (L. ampla); na cívce jest obústí tak dokonale ohrnuto a přitisklé, že zbývá z píštěle jen úzká štěrbina; cívka jest ponejvíce spirálně dutá.

Není snadno pomysliti si proměnlivějších živočichů nad plovatky vzhledem k jich skořápkám; týž druh z každé jiné vody jest už jinaký, buď v tom buď v onom směru nějak pozměněn; i v téže větší vodě na různých místech vytvořují se různé formy téhož druhu, ba na tomtéž místě bývá z jisté letošní formy rokem příštím forma jiná. Myslíme, že různá povaha dna a vody i její větší nebo menší dostatek porostu bylinného má na plovatky tak veliký vliv, jemuž se tím spíše poddávají, protože plášť, jenž skořápku vylučuje, nemohou v širokém ústí dosti chrániti. Při tom vzmáhají se závitky tak náhle, že nepatrná překážka svede otáčení z obvyklé dráhy, což pak jest už znáti až na konec tvoření se skořápky.

Z té příčiny jest obtížno plovatky určovati a nalezené kusy vždy nade vši pochybnosť někam pod jisté jméno, zvlášť odrůdové zařaditi; jestiť také těžko přesvědčiti se, kdy jsou skořápky dorostlé, neboť i když jest obústí třebas již ohrnuto, stavívají plovatky příštím létem ještě dále, a tak jest nebezpečí na snadě, že by nedokonalé kusy za cosi zvláštního pokládány býti mohly.

Plovatky jsou obyvateli vod jak stojatých tak tekoucích, a bývají na svých stanovištích velmi hojny Jen porovnání četných kusů přivádí nás často k pravému poznání.

V oblasti palaearktické žije asi 20—25 druhů, z nichž mnohé od jedněch za samostatné druhy, od jiných jen za odrůdy pokládány bývají. Málem od každého druhu byla celá řada odrůd popsána.

I. (*Gulnaria Leach.*) Skořápka ze 4—5 klenutých závitků složená, z nichž hořejší činí zašpičatělý ale krátký až velmi krátký kotouč; poslední závitek bývá tak nadmut, že kotouč oproti němu obyčejně zaniká, a ústí jest velmi obsáhlé, anebo jest méně nápadný a ústí též.

A) Kotouč málo vyniklý, poslední závitek velice převládá, barva pokožky žlutavá.

1. Limnaea auricularia L. — Plovatka nadmutá.

Vesmír XVII. str. 260, obr. 83, f. 1.

Živočich zelenavě, špinavě žlutý, běložlutými tečkami hojně posetý, na hlavě kromě toho i černými skvrnkami posázený, na plášti hrubými, černými tečkami ozdobený.

Obr. č. 121.
Limnaea auricularia L.

Skořápka zjizvená až skoro provrtaná, měchýřovitě nadmutá, tenkostěnná, křehká, průsvitná, dosti lesklá, skoro úplně hladká, často však síťovitě zprohýbaná, jakoby potlučená, žlutavá nebo šedavá, má $4^1/_2$—5 klenutých a velmi rychle se vzmáhajících závitků, a poslední převelice převládá; prvnější závitky tvoří kotouč útle kuželitý, špičatý, mírně vyniklý a asi 3—4 mm. vysoký; ústí velmi obsáhlé, zaokrouhleně vejčité, někdy skoro okrouhlé, nahoře pravoúhlé až tupoúhlé; obústí souvislé, při cívce docela přeložené; kraj cívkový skřivením cívky obloukovitě na levo vychýlený, zevnitřní kraj ohrnuje se u dospělých kusů na zevnějšek

a to na plocho; prohyb cívky pod patrem nápadný. — Výš. 35 mm., šíř. 26 mm.

Bydliště: stojaté vody, jako tůně a rybníky s blátivým dnem, výminkou též vody pomalu tekoucí.

Nalezena byla na místech těchto: Frt. Lázně (Lehm.), Jílové, Děčín, Vernefice, Ml. Boleslav (Sl.), Děčín (Schm.), Dobešice, Smrkovice u Písku, Vodňany (Duda), Pardubice, rybník v Libčanech u Hradce Králové (Kš.), Sobčice, Ostroměř, Bělohrad, Libějice, Netolice (Šand.), N. Bydžov, Skřivany, Mukařov u Říčan, Černošice u Berouna, Neratovice (Kl.), Vltava u Prahy, Poděbrady (Nsk.), Srbeč, Cis. louka u Prahy (Svob.), N. Strašecí, St. Boleslav, Bělčice (Bb.), Chlum u Hlinska (Kal.), Běchovice (Schöbl), Kolín (Tocl), Mělník (Pav. Kuč.), Drahenice za Březnicí (Blž.), Č. Budějovice, Doksy (Pinc), Turnov (Bělohl.), Zlíchov (Šedý), Kouřim (Ben.), Ústí n. L. (Pachn.), Humpolec, Opatovice (J. Kuč.), Modřice u Turnova (Doub.), Sušice, Zbynice, Hrádek, Nezamyslice (P. Kub.), Třeboň (Weinz.), Strakonice, Protivín, Rožmitál, Benešov, Votice (Vař.), Meziklasí u Světlé, Počátky, Žirovnice (Petr), Něm. Brod, Rozkoš, Veselice, Sirtany, Polná, Tábor (!).

Var. minor Sl. Skořápka o polovici menší, poslední závitek méně nafouklý.

Slavík ji uvádí z potoků u Zákup; kromě toho jest na Císařské louce u Prahy (Bb.).

Tvar, jejž Slavík určil jako var. fragilis, jest nepochybně možno pokládati za malichernou odchylku od typu.

I když už je skořápka ohrnutým obústím opatřena, zveličuje ji někdy živočich o kus dále, a tím povstávají zjevy nepěkně zprohýbané.

Plovatka nadmutá žije ve veškeré Evropě a sahá na východ do Mesopotamie i střední Asie.

2. Limnaea ampla Htm. — Plovatka široká.

Vesmír XVII. str. 260, obr. 83, f. 2.

Živočich jako u předchozí, ale nemívá černých teček.

Skořápka pevná, nadmutá, často mřížovitě zprohýbaná; kotouč velmi krátký, jen 1—2 mm. vysoký, útlý, špičatý; ústí na pravou stranu velmi rozšířené, často kruhovité, velmi obsáhlé, nahoře mnohdy až nad vrchol vytažené, protože se šev před svým koncem vzhůru zvedá; obústí na kraji zevním, obyčejně valně na plocho ohrnuté, přikládá se k předposlednímu závitku obloukem shora, na kraji cívkovém není nikterak přitisklé a jest úplně rovné, tedy bez prohybu pod patrem; kraj cívkový a patro tvoří jedinou přímku; píštěl jest otevřena — Výška 30—40 mm., šířka 30—42 mm.

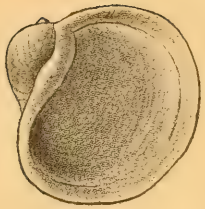
Obr. č. 122.

Limnaea ampla Hartm

Bydliště: vody stojaté a tichá místa řek.

Naleziště: Nučnice u Roudnice (Sl.), Děčín (Schm.), Kněžovka u N. Bydžova (Kl.), Neratovice (mal. s.), Vltava pod Kozlovkou u Prahy (Svob.), St. Boleslav (Bb.), Sobčice, Jičín (Šand.), rybníčky u Slap, Byšice, Mnišek (Rš.), tůně Vltavy u Troje a Zlíchova, Poděbrady (Janda), Běchovice (zool. stan.), Kouřim (Ben.), Ústí n. L. (Pachn.), Rychnov n. Kn. (Kop.).

Var. Monnardi Htm. Skořápka břichatě nadmutá s kotoučem nízkým; šev vystupuje před svým koncem velmi do výše, tak že ústí



Obr. č. 123.
Limnaea ampla var. Monnardi Htm.

asi svojí třetinou nad vrchol dosahuje; obústí jest kolkolem velice vyvráceno a nazpět ohrnuto a zastírá zpředu kotouč obyčejně docela. — Výš. 25 mm., šíř. 25 mm.

Jest to zajisté nejkrajnější tvar vzhledem k rozšířenosti závitku posledního a vyvrácenosti zevnitřního kraje obústí a nachází se tu a tam mezi ostatními pravými plovatkami širokými. Jest znám z Kněžovky u N. Bydžova (Kl.), z Vltavy pod Kozlovkou, Zlíchova (Nsk) a z tůní u Troje (Kš.).

L. ampla jest obyvatelkou snad celé Evropy.

3. Limnaea ovata Drap. — Plovatka vejčitá.

Vesmír XVII. str. 260, obr. 83, f. 3, 4.

Živočich žlutavě šedý, žlutavými tečkami řídce posypaný, z nichž bývá na hlavě a šíji bledá podélná páska; kraje tykadel jsou těmi tečkami jako olemovány; plášť černě kropenatý.

Obr. č. 124.
Limnaea ovata Drap.

Skořápka zjizvená, jemná, křehká, průsvitná, rohově žlutá, dosti lesklá, jemně a skrovně rýhovaná, tvaru vejčitého; jest zbudována ze 4—5 závitků; hořejší tvoří kotouč široce kuželitý; poslední jest táhlý, nadmutý, dole znenáhla súžený; pro klenuté závitky jest šev hluboký; ústí vejčité, málem dvakrát vyšší než širší, nahoře špičaté; obústí sotva kdy trochu ohrnuté; zevnitřní kraj jeho přikládá se k patru pod úhlem ostrým, a jest s krajem cívkovým přes patro spojen; cívka jest pod patrem zřetelně prohnuta; obústí bývá často širokým žlutavým pyskem obloženo, což se nachází na konci každého přírůstku periodického. — Výš. 25 mm., šíř. 16 mm.

Bydliště jako u druhu předchozího.

Naleziště: Fr. Lázně (Lehm.), Č. Lípa (Schn.), Ražice u Písku, Soběslav (Duda), Pardubice (Kš.), Jičín, Ostroměř, Písečná u Chelčic (Šand.), N. Bydžov, Vysočany, Skřivany, Metličany, Humburky, Sedmihorky, Tábor (Kl.), Velký rybník u Doks (Pinc), N. Strašecí, Velvary (Bb.), rybníky u N. Jáchymova a Zbirova (Nsk.), Byšice (Rs), Hronov u Náchoda (Wint.), Poděbrady (Janda).

Obr. č. 125.
Limnaea ovata var. ampullacea Rossm.

Var. ampullacea Rssm. Skořápka čistě vejčitá, tenkostěnná s posledním závitkem nafoukle baňkovitým, na němž jest nepatrný, špičatý, široce kuželitý kotouč nasazen, a tak jest skořápka skoro celá jen posledním závitkem tvořena; ústí široce vejčité, nahoře špičaté; zevnitřní kraj obústí jest sotva kdy ohrnut; výška ústí zaujímá dobře $^3/_4$ výšky skořápkové. — Výš. 20 mm., šíř. 16 mm.

Význačná odrůda tato byla postižena v Jizeře u Mladkova při Jilemnici (Vejn.) a v Čertově Dole u Rychnova n. Kn. (Kop.).

Velikostí jest plovatka vejčitá velmi rozdílna, anyť se znají formy o 9 mm., ale také o 30 mm. výšky. I kotouč jest brzy vytáhlejší, brzy sraženější.

Plž tento nachází se v celé Evropě (i na Islandu), pak v Sibiři, v Zakavkazí, Armenii, Syrii a Turkestanu.

B. Kotouč vytáhlý, poslední závitek není tak přílišný, barva pokožky hnědá.

4. Limnaea lagotis Schrank — Plovatka zaostřená.

Syn. L. vulgaris u Slavíka, Lehmanna. — Vesmír XVII. str. 260, obr. 83, f. 5.

Živočich šedozelený až i žlutošedý, bělavě žlutými tečkami řídce posázený; plášť má řídké a drobné skvrny černé.

Skořápka sotva zjevně zjizvená, vejčitá, dosti nadmutá, tenkostěnná, jemně rýhovaná s jednotlivými hrubšími, velmi zřetelnými vyniklinami přírůstkovými, průsvitná, barvy rohově hnědé, ze 4—5 závitků; kotouč útlý, ostře zašpičatělý, asi 6 mm. vysoký; šev jest velmi hluboký, a to zvláště před ústím, kdež náhle vzhůru vystupuje; ústí vejčité, nahoře trochu otupené, poněkud šikmé, a jeho výška rovná se asi $^2/_3$ výšky skořápkové; obústí rovné, zřídka trochu ohrnuté; zevnitřní kraj přikládá se k patru pod úhlem velikým sice, ale ještě ostrým; prohyb cívky zřetelný. — Výška 20 mm., šířka 13 mm.

Obr. č. 126.

Limnaea lagotis Schrank

Bydliště: stojaté vody, hlavně opuštěné a vodou zaplavené lomy kamenné.

Naleziště: Dosud lze udati toliko Frt. Lázně (Lehm.).

Slavíkem uvedená stanoviště nelze za zajištěná pokládati, poněvadž dle jeho obrazů nutno souditi, že on nerozeznával přesně druhy ovata a vulgaris. Obraz 39. jest zajisté formou, jež k vulgaris a nikoliv k ovata náleží, a tolikéž zase obr. 37. není vulgaris, nýbrž ovata. Co ostatně Lehmann svou L. vulgaris myslil, jest nyní těžko posouditi. Nicméně platí, že tento druh v Čechách žije, a jeho stanoviště nutno budoucně na určito stanoviti.

L. lagotis jest dobrým, od L. auricularia i ovata značně odchylným druhem, jenž ovšem vykazuje vztahy k oběma. S prvým má společně útlý a špičatý kotouč, s druhým méně nadmutý závitek poslední. Slavíkova L. auricularia var. minor má ovšem též nepříliš nadmutý závitek ten, ale kotouč ostrý a krátký jako u typické auricularia. Clessin neprávem podřizuje L. lagotis druhu auricularia, maje za to, že jest to leda nedospělá forma druhu tohoto. Pouhý součet závitků podává důkaz o nesprávném souzení; jinak beztoho u plovatek nelze přesvědčiti se, je-li kus dorostlý čili nic, zvláště neohýbá-li se zevnitřní kraj obústí na venek, vždyť ani tehdy nemusí živočich stavbu skořápky zastaviti, jak poznamenáno u L. auricularia a stagnalis.

Také tento plž jest dosti proměnliv, a to velikostí i tvarem. Zvláště ústí jest u některých kusů odchylno tím, že zevnitřní kraj nahoře napřed vodorovně běží a pak teprve se obloukem dolů sklání. Týž kraj přikládá se k předposlednímu závitku někdy výše, někdy níže. Mám kusy z Moravy, u nichž se obústí na pravé straně na plocho ohrnulo, jak to bývá u L. auricularia. Je-li zevnitřní kraj hned od začátku obloukovitý, stává se skořápka podobnou plovatce toulavé, anať i barva pokožky je táž, totiž hnědá.

L. lagotis jest rozšířena po celé Evropě od nejjižnějších končin přes Rusko až do Laponska, kromě toho jest na Kavkaze, v Armenii, Syrii, Persii a v Sibiři.

5. Limnaea peregra Müll. — Plovatka toulavá.

Vesmír XVII. str. 260, obr. 83, f. 9.

Živočich šedý nebo žlutohnědý, bledými tečkami řídce pokropený; plášť temně šedý.

Obr. č. 127. Limnaea peregra Müll.

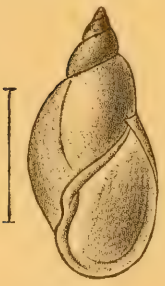
Skořápka úzce avšak zřetelně zjizvená, podlouhle vejčitá, málo nadmutá, dosti pevná, jemně a hustě rýhovaná, rohově hnědá, mdle lesklá; kotouč vyniklý, tlustě kuželitý; závitky 4—5 jsou dosti hlubokým švem spojeny a mírně nadmuty; zašpičatěle vejčité ústí zabírá více než polovinu výšky skořápkové; obústí vždy přímé, neohrnuté; zevnitřní kraj jeho tvoří s patrem úhel ostrý a bývá bíle pyskatý; prohyb cívky pod patrem sotva zřetelný. — Výš. 17 mm., šíř. 10 mm.

Bydliště: příkopy, luční kalužiny.
Plovatka toulavá jest po veškeré zemi české rozšířena.

Obr. č. 128. Limnaea peregra var. ambigua West.

Var. ambigua West. Skořápka vejčitě kuželitá, rohově žlutá nebo bělavá, dosti tenkostěnná s kotoučem táhlým, špičatým, úzkým a tedy od posledního závitku náhle odsazeným; šev jest hluboký, pročež se závitky točitými, jako skroucenými jeví; jest jich 5 a jsou klenuty, hořejší skoro přihranatily; poslední jest poměrně veliký, dolů protáhlý; ústí jest vejčité; zevní kraj obústí pak nahoře na krátko horizontální; kraj cívkový jest široce přeložen. — Výška 13 mm., šířka 7 mm.

Dosud jest povědoma jen z východních Čech a to z Německého Brodu a Friedenavy (!).



Obr. č. 129. Limnaea peregra var. producta West.

Var. curta Cless. Skořápka rohově hnědá, s kotoučem velmi krátkým, asi třetinu délky skořápky zaujímajícím; závitky hodně klenuté, poslední pak nadmutý; ústí široce vejčité. — Výš. 10 mm., šíř. 7 mm.

Slavíkovy var. diaphana a pachygastra patří bezpochyby sem.

Nachází se v Čechách hojně a má stanoviště tato: Děčín, Verneřice, Chřibská, Č. Kamenice, Hřensko (Sl.), Zátavský přívoz u Písku, Vodňany (Duda), tůňky u Křivoklátu blíž tunelu (Nsk.), St. Boleslav (Pob.), N. Strašecí.

Var. producta West. Skořápka táhle vejčitá, s vysoce kuželitým kotoučem, závitků a to málo klenutých jest 5; ústí špičatě vejčité, maličko delší než ostatek výšky. — Výš. 18 mm., šíř. 9 mm.

Slavík má tuto formu za typickou a nalezl ji u Žandova a Č. Lípy.

Odrůdami těmito dokonce není vyčerpáno množství forem, v nichž se tento plž v Čechách vyskytá. Měnit se již velikostí neobyčejně; nejmenší formu, kteráž

často jen 6 mm. výšky dosahuje, a již Slavík var. minor pojmenoval, znám kusy z Čech, jejichž výška neméně než 24 mm. dostoupila, a tedy zrovna čtyrnásobně větší jest (Jilemnice). Kromě toho jednak délkou ústí v poměru ke kotouči, jednak šířkou posledního závitku a pevností celé skořápky doznává různých změn, jichž ovšem sotva nutno jest poznačovati jménem, poněvadž jsou to celkem toliko tvary na určitých, jednotlivých místech povstalé, jimž rovných jinde těžko jest hledati. V hlavních rysech zůstává však všude stejna a dá se snad za všech okolností od ostatních plovatek rozeznati a správně určiti.

Neobsahuje-li voda dostatek vápna, ohlodávají si jednotlivé kusy navzájem skořápky, ponejvíce na kotouči, a tak se objevují na některých stanovištích všecky i do té míry zkomolené, že jim zbývá jen předposlední a poslední závitek. Poranění dovede ovšem živočich zase aspoň zalepiti. Povrch skořápky bývá různou nečistotou pokryt. Vody železité způsobuji, že skořápky bývají rezivy

Plovatka toulavá nachází se v celé Evropě (i na Islandě), pak v západní Asii a severní Africe.

II. (*Limnus Montf.*) Skořápka veliká, ze 7—8 závitků na kotouči plochých sestavená, tvaru špičatě vejčitého, s kotoučem velmi vytáhlým, ostře zašpičatělým; ústí zaujímá asi polovinu výšky skořápkové.

6. Limnaea stagnalis L. — Plovatka bahenní.

Vesmír XVII. str. 260, obr. 83, f. 7.

Živočich žlutošedý až temně olivově zelený, žlutými tečkami pokrytý; na obdélném chodidle jeví se lesk modravý.

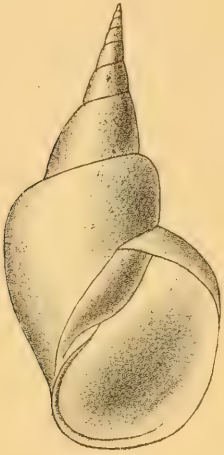
Skořápka sotva zjizvená, prodlouženě vejčitá, tenkostěnná, křehká, nepravidelně a dosti jemně, na posledním závitku však hruběji rýhovaná, dosti lesklá, žlutavě nebo rohově hnědá; kotouč úzce kuželitě vytáhlý, ostře zašpičatělý; závitků jest 7—8; hořejší jsou skoro plochy, sotva prohloubeným švem spojeny; předposlední a poslední jsou klenutější a mezi nimi jest i šev hlubší; poslední jest vzadu velmi nadmut, nedaleko švu trochu přihranatělý a bývá často mřížovitě zprohýbán; nepravidelně vejčité ústí jest dole široce zaokrouhleno, nahoře zašpičatělé, obyčejně málo vyšší než kotouč; obústí buď přímé neb ohrnuté nebo i dovnitř nahnuté a plochým, širokým pyskem často sesílené; cívkový prohyb jest nápadný; dolní kraj obústí ustupuje velmi do zadu; do spirálně vinuté cívky jest hluboko viděti. — Výš. 55 mm., šíř. 25 mm.

Obr č. 130.
Limnaea stagnalis L. (typica).

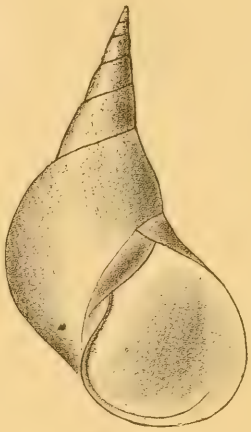
Bydliště: rybníky, tůně, příkopy luční rostlinami bohaté, též tišší místa řek.

Naleziště: Frt. Lázně (Lehm.), Ml. Boleslav, Sobotka, Turnov, Litoměřice, Mělník, Louny, Poděbrady, Kolín, Brandýs n. Orl., Č. Lípa, Brandýs n. L. (Sl.), Stonsdorf v Krkon. (Cyp.), Smrkovice, Putim, Kestřany, Dobev, Dobešice (Duda), Pardubice (Kš.), Ostroměř, Sobčice, Dachov, Bělohrad, Jičín, Protivín (Šand.), N. Bydžov (Kl.), Zlíchov (Pát.), Neratovice (mal. s.), Hloubětín, Kunratice, Libušina lázeň, Vltava u Troje, Kostelec n. L., Čelakovice, Poděbrady (Nsk.), St. Boleslav,

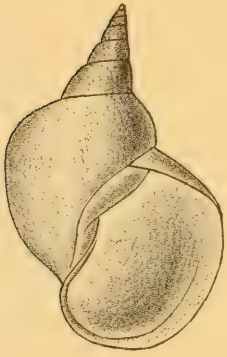
Mukařov, Nymburk, Hluboká, Bělčice (Bb.), rybník Januš u Hlinska (Kal.), Mníšek, Slapy (Rs.), rybníky u Kádova (Ladm.), Hronov u Náchoda (Wint.), Chvojno, Sezemice (Tocl), Drahenice za Březnicí (Blž.), Běchovice (zool. stan.), Kouřim (Ben.), Jiříkov u Habrů (Pachn.), Modřice u Turnova (Doub.), Sušice, Hrádek (P. Kub.), Č. Budějovice, Doksy (Pinc), Štěkeň u Strakonic, Rožmitál, Vltavotýn, Votice, Benešov (Vař.), Friedenava, Šlapanov, Něm. Schützendorf, Něm. Brod (!).



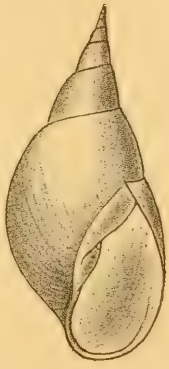
Obr. č. 131.



Obr. č. 132.



Obr. č. 133.



Obr. č. 134.

Obr. č. 131. **Limnaea stagnalis var. producta Colb.**
„ 132. „ „ **for. ampliata Cless.**
„ 133. „ „ **var. turgida Mke.**
„ 134. „ „ **var. vulgaris West.**

Var. producta Colb. Skořápka štíhlá s kotoučem velmi protáhlým; závitků slabě klenutých, zvolna se vzmáhajících jest až 8, z nichž poslední jest obsáhlý, pěkně zaoblený, nebo nahoře tupě přihranatělý; ústí veliké, kratší než kotouč. — Výška 60 mm., šířka 27 mm.

Byla nalezena v rybnice u nádraží v Protivíně (Šand.) a u St. Boleslavi (Bb.).

Forma amplíata Cless. Skořápka tenkostěnná s kotoučem velmi špičatým, málem tak dlouhým jako ústí; závitků jest 8, pode švem připleštilých; poslední však jest velmi nadmut; ústí jest velmi široké; zevnitřní kraj obústí jest na plocho vyvrácen a to zvlášť dole, asi jako u křídlatěnce; spirála cívková jest široce duta. — Výš. 50 mm., šíř. 27 mm

Jest to tvar, který se jednotlivě mezi ostatními objevuje, a jest povědom od Kouřimi (Ben.) a z Hluchovské tůně u St. Boleslavi (Bb.).

Var. turgida Mke. Skořápka v závitcích stěsnaná, špičatě vejčitá; kotouč úzle kuželitý, o něco kratší než ústí; závitků jest 8 a to dosti rychle se vzmáhajících; poslední jest velmi nadmut, na hořejšku často nápadně přihranatělý, a tedy jest ústí čtyrúhelně vejčité; zevní kraj obústí jest obloukovitě vyhnut, trochu na plocho ohrnut a s cívkovým skoro rovnoběžný; prohyb cívkový jest velmi nápadný a patro tvoří s krajem cívkovým veliký úhel. — Výš. 40 mm., šíř. 26 mm.

Jest to dobrá odrůda, na svých stanovištích hojná, a byla pozorována u Rychnova n. Kn. (Kop.) a u Písku (Vař.). Šanderova L. lacustris patří sem. Truskovice, Libějice, Netolice.

Také vyšší kusy plovatky bahenní bývají na posledním závitku nápadně ač tupě hranaty, a takový tvar nazývá se angulosa Cless. Z Čech jsou známy takové formy od Houšky u St. Boleslavi (Bb.).

Var. vulgaris West. Skořápka dosti pevná; kotouč vytáhlý, delší než ústí; poslední závitek mírně břichatý bez hrany; ústí vejčité, zevnitřní kraj obústí pěkně obloukovitý. — Výš. 50 mm., šíř. 20 mm.

Odrůda tato jest známa jen od Písku (Vař.), ze St. Labe u Houšky (Bb.) a z Tábora (!).

Monstrositu skalaridní viděl jsem v zásobách musejních od St. Boleslavi.

Plovatka bahenní jest u nás zajisté druhem nejproměnlivějším, čehož příčinu slušno hledati v různosti vod, jež obývá. Nepochybuji, že bohatosť porostu rostlinného, rozsah vody, její pohyblivosť nebo stojatosť má veliký vliv na proměnu tvaru. Ve vodách bahnitých pokrývají se skořápky rmutem a bývají až černy. Vody vápnem chudé dávají vznik skořápkám tenkostěnným a nutí živočichy, aby potřebu uhličitanu vápenného uhrazovaly tím, že si navzájem skořápky ohryzují, jakž to řečeno o plovatce toulavé. Jako plovatka nadmutá stavívá i tato skořápku o kus dále, když se již vytvořil ohrnutý kraj obústí, což poskytuje kusy zrovna znetvořené.

L. stagnalis jest obyvatelkou celé Evropy, Sibiře a střední Asie.

III. (*Limnophysa Fitz.*) Skořápka tlustostěnná, věžovitá, ze 6—7 závitků; poslední není nápadný; výška ústí vždy menší až o mnoho menší než polovice skořápky; pyskaté obústí není nikdy ohrnuto.

7. Limnaea palustris Müll. — Plovatka kalužní.

Vesmír XVII. str. 260, obr. 83, f. 6, 8.

Živočich šedavě temně hnědý až skoro černý; tykadla velmi ostře trojúhelná; chodidlo modravě černé.

Skořápka věžovitě vytáhlá, pevná, sotva průsvitná, hnědá, velmi jemně a hustě rýhovaná i podél švu vtisklými, jemnými čarami porytá a tedy hedbávitě lesklá i často mřížovitě zprohýbaná; závitků

Obr. č 135. **Limnaea palustris Müll. (typica).**

jest 6—7, jež jsou trochu klenuty a mírně se vzmáhají, tak že poslední nepřevládá nápadně a není poměrně přílišněji nadmut; věžovitě kuželitý kotouč má ostrý vrchol; šev jest jen málo prohlouben; ústí šikmé, podlouhle vejčité, patrně kratší než kotouč, uvnitř velmi lesklé a temně fialově hnědé; obústí ostré, bíle hnědým pyskem opatřené; prohyb cívkový pod patrem zřetelný; dolní kraj obústí zůstává pozadu; cívka jest spirálně točena a jest jí do skořápky viděti; píštěl jest docela zakryta. — Výš. 25 mm., šíř. 10 mm.

Bydliště: stojaté, travnaté vody.

Známá naleziště: Fr. Lázně (Lehm.), Brandýs n. L. (Sl.), Č. Lípa (Schm.), Kestřany, Zátava, Smrkovice u Písku, Vodňany, Soběslav (Duda), Pardubice (Kš.), Jičín, Netolice, Libějice, Neratovice (Šand.), Hrádek, Dobřín (P. Kub.), Brandýs n. L. (Pát.), tůně u Čelakovic (Svob.), St Boleslav, Bělčice (Bb.), kaluž u Kejského rybníka, Běchovice (Schöbl), Týniště, Potštýn, Slatiňany, Vys. Mýto (Tocl), Poděbrady (Janda), Slapnice (Reisner), Zlíchov u Prahy (Šedý), Kouřim (Ben.), Rychnov n. Kn., Opočno (Kop.), Modřice u Turnova (Doub.), Doksy (Pinc), Tábor (!).

Obr. č. 136. **Limnaea palustris var. corvus Gmel.**

Var. corvus Gmel. Skořápka veliká, tlustostěnná, vytáhle vejčitá, obyčejně mřížovitě zprohýbaná a jako žebrovitá, temně rohově hnědá; kotouč kuželitý, špičatý; závitků 7—8 málo klenutých, dva poslední jsou široky; šev nahoře mělký, níže prohloubený; ústí uvnitř kaštanově hnědé. — Výš. 35 mm., šíř. 15 mm.

Není pochybnosti, že mnohá výše udaná naleziště platí pro odrůdu tuto, poněvadž se mnozí sběratelé spokojují pouze se stanovením druhu. Bezpečně však jsou místa, na nichž var. corvus žije, známa následující:

Schiessnig u Č. Lípy (Schm.), Brandýs n. L. (Sl.), Dachov (Šand.), tůně u Neratovic (mal. s.), Kněžovka a Cidlina u N. Bydžova (výhradně; Kl.), Pardubice (převahou; tak vůbec v Polabí; Kš.), St. Boleslav (Bb.), Štěchovice, Byšice (Rs.), Poděbrady, Chvojno, Sezemice (Tocl), Tálín u Protivína, Vodňany, Volyň, Bavorov, Strakonice, Benešov, Votice, Vltavotýn (Vař.), Král. Městec (výš. 38 mm., šíř. 14 mm., výš. ústí 17 mm.; upomíná velice na var. Clessiniana Hag.) (Pachn.), Č. Budějovice (Pinc).

Obr. č. 137. **Limnaea palustris var. turricula Held.**

Var. turricula Held. Skořápka úzce zjizvená, tenkostěnná, jemně rýhovaná; kotouč dlouhý, velmi přišpičatělý, vždy delší než ústí; závitků 6—7, málo klenutých, poslední asi dvakrát vyšší než předposlední; šev hluboký; ústí malé, nahoře zašpičatělé, v celku vejčité; přeložený kraj vnitřní na obústí jest široký až dolů a není docela přitisklý; prohyb cívkový pod patrem nepatrný. — Výška 20 mm., šířka 10 mm.

Tato malá a pěkná odrůda bývá za samostatný druh pokládána, a to pro nedocela zavřenou píštěl a scházející prohyb cívkového kraje, což jsou celkem znaky pro druh nepatrné. Z Čech jsem viděl jen ještě drobnější kusy. Dosud jest povědomo jenom stanoviště jediné, a to Pardubice (Kš.), kdež žije ve vodách menších.

Také tento druh jest rozmanit; velikosť výšky sahá od 12 mm. až do 45 mm. (var. Clessiniana v Uhrách) U nás tak přílišných rozdílů ovšem nebude, leč zase

poměr délky ústí a kotouče se mění; brzy jest obé stejno, brzy jest kotouč delší. I barva pokožky někdy jest šedohnědá, jindy až černohnědá. Též klenutost závitků bývá tu větší, tu menší.

Plovatka kalužní žije v Evropě, na Kavkaze, v Armenii, Persii a Sibiři.

IV. (*Fossaria West.*) Skořápka malá, podlouhle vejčitá, tenkostěnná; kotouč špičatě kuželitý, o něco delší než ústí; závitků 5—6 klenutých; poslední nadmutý; šev hluboký.

8. Limnaea truncatula Müll. — Plovatka malá.

Syn L minuta u Reinhardta. — Vesmír XVII. str. 260, obr. 83, f. 11.

Živočich šedý, bílými tečkami drobnými hustě posetý; tykadla krátce trojúhelná; hlava mělce dvojlaločná; plášť temně kropenatý.

Skořápka zřetelně zjizvená, podlouhle vejčitá, dosti tenkostěnná, málo lesklá, žlutavě šedá nebo rohově hnědá, jemně rýhovaná, málo průsvitavá, z 5—6 pomalu se vzmáhajících, velmi klenutých a velmi hlubokým švem spojených závitků; kotouč věžovitý; ústí jest vejčité, nahoře nepříliš zašpičatělé; obústí přímé, ostré; cívkový kraj sestupuje přímo dolů a jeví nepatrný prohyb. — Výška 8 mm., šířka 4 mm.

Obr. č. 138. Limnaea truncatula Müll. (3/1.)

Bydliště: vody stojaté, ale hlavně malé prameny.

Jest známa z míst těchto: Karl. Vary (Lehm.), Děčín, Ml. Boleslav, Mělník (Sl.), Harta (Cyp.), Písek, Soběslav (Duda), Pardubice, Libčany (Kš.), Sobčice, Ostroměř, Bělohrad, Dachov, Protivín, Libějice, Truskovice, Netolice, Nový Dvůr, Hořice, Prachatice (Sand.), N. Bydžov, Sv. Prokop (Kl.), Sušice, Hrádek (P. Kub.), kaluže v Pražských hradbách, Závist (Pát.), tůně u Neratovic (mal. s.), Vel. Chuchle, potok u Hrdlořez (Nsk.), Jilemnice (Vejn.), N. Strašecí, St. Boleslav, Strahov v Praze, Sychrov, Nymburk (Bb.), potoky u Křivoklátu a Lužné (Nsk.), Slapy (Rs.), Hlinsko (Sek.), Vysočany (Schöbl), Hronov u Náchoda (Wint.), Běchovice (zool. stan.), Vimperk, Záluží u Kašperských Hor, Šebestov (Kl. Blž.), Opatovice u Čáslavi (Pachn.), Rychnov n. Kn. (Kop.), Modřice u Turnova (Doub.), Třeboň (Weinz.), Č. Budějovice (Pinc), Mělník (Knč.), Strakonice (Vař.), Tábor, Něm. Brod, Friedenava, Volichov, Věž, Něm. Schützendorf, Polná, Krásná Hora, Lhota, Chotěboř, Rosochatec, Dlouhá Ves, Veselý Žďár, Světlá, Habry (!), Meziklasí u Světlé, Prostá, Jindřichův Hradec (Petr).

Var. oblonga Put. Skořápka vytáhlejší, dole užší, dosti pevná; kotouč více zašpičatělý; závitky mírněji se vzmáhající; ústí úzce vejčité. — Výš. 11 mm., šíř. 4·5 mm.

V Čechách málo pozorovaná, a tak jest známa jen z míst těchto: Č. Budějovice (Pinc), N. Bydžov, Kavrlík u Kašperských Hor (Kl.).

Velikosť jedinců bývá do té míry různa, že délka dosahuje někdy toliko 4 mm., jindy zase až 15 mm. Nejmenší kusy nacházejí se na místech takových, kde voda v nepatrném množství po skalách stéká. Tam bývá viděti, jak plžové tito po mokrých skalách dolů a nahoru lezou, v celku mimo vodu jsouce. Na svých stanovištích bývá, jako všecky plovatky, velmi hojná.

L. truncatula nachází se po veškeré Evropě, severní Africe, západní a severní Asii.

Rod 18. Amphipeplea Nilss. — Pláštěnka.

Živočich krátký, tlustý, s tykadly trojúhelnými, krátkými, oči se nacházejí při nich na straně vnitřní; chodidlo jest podlouhle vejčité, vzadu zaokrouhlené; velmi objemný plášť obaluje celou skořápku; čelisť a páska jazyková jako u plovatek.

Skořápka široce vejčitá až skoro kulovitá, celistvá, velmi tenká, průhledná a lesklá; kotouč sotva vyniklý; obústí přímé, ostré.

K tomuto rodu patří vůbec toliko jediný druh.

1. Amphipeplea glutinosa Müll. — Pláštěnka sliznatá.

Živočich olivově zelený, na plášti černě skvrnitý a kromě toho celý žlutými tečkami posázený, velmi sliznatý.

Obr. č. 139.
Amphipeplea glutinosa Müll.

Skořápka skoro kulovitá, rohově žlutá, hladká, toliko při švu hluboce vráskovitá, ze 3—4 závitků utvořená, z nichž poslední činí skoro sám celou skořápku; kotouč jest málem plochý; ústí široce vejčité; obústí jest na straně cívkové velmi prohnuto, na straně zevnitřní přímé, ostré, a oba kraje jsou na patře širokou ale velmi plochou deskou spojeny. — Výška 10—15 mm., šířka 8—11 mm.

Bydliště: stojaté vody.

Jsou známa stanoviště jen tato: Labské tůně u Pardubic (velmi rozšířeně a hojně), lesní tůň u Kladrub na Labi (Kš.), Stará Boleslav (Bb.), bařiny u Přerova a Čelakovic (Schöbl).

Pláštěnka žije v severnější Francii, Anglii, Švédsku, Německu západnějším a v Čechách. Dle Westerlunda i v Syrii.

Rod 19. Physa Drap. — Levatka.

Živočich s tykadly dlouhými, nitkovitými, při nichž na straně vnitřní se oči nacházejí; otvory dýchací a rozplemeňovací jsou na levo; plášť jest buď celokrajný nebo na obrubě zastřihován; chodidlo úzké, vzadu zaspičatělé; čelisť jest z jednoho kusu; zoubky řady osní v pásce jazykové nejsou menší než ostatní, tyto pak jsou všecky stejny, pilkovity; příčné řady zoubků mají podobu úhlu, jehož vrcholem zoubek řady osní jest.

Skořápka celistvá, na levo točená, velmi lesklá, baňkovitá nebo vysoce kuželitá s ústím vejčitým a přímým, s ostrým obústím; cívka jest spirálně vinuta.

Levatky jsou velmi čilí živočichové, žijící ve vodách stojatých a mírně proudících, zvláště na rovinách, a snášejí vajíčka slizem slepená na vodní rostliny v podlouhlých hromádkách po 15—20 kusích.

V oblasti palaearktické seznáno asi 20 druhů.

I. (*Nauta Leach.*) Skořápka štíhlá; kotouč velmi vyvýšený; ústí zaujímá polovinu výšky skořápkové; plášť živočicha celokrajný.

1. Physa hypnorum L. — Levatka kalužní.

Aplexa hypn. u Kubese (Měkk. okolí Sušice). — Vesmír XVIII. str. 92, obr. 38, f. 8.

Živočich černavý s pláštěm šedým, černě skvrnitým.

Skořápka velmi prodlouženě vejčitá, tenkostěnná, ale pevná, velmi jemně rýhovaná a velmi lesklá, průsvitavá, žlutavě hnědá; kotouč kuželitý, ostře zašpičatělý; závitků malinko klenutých a povolně se vzmáhajících jest 6; poslední jest veliký sice avšak nikoli nadmutý; ústí podlouhle vejčité, nahoře velmi ostře zašpičatělé, maličko vyšší než kotouč; zevní kraj obústí sestupuje skoro přímo dolů; oba kraje obústí jsou na patře velmi jemně, ale široce spojeny. — Výš. 12 mm., šíř. 4 mm.

Obr. č. 140.
Physa hypnorum Lin.

Bydliště: vody stojaté, zvláště rašelinné, jakož i kalužiny na místech hlinitých.

Naleziště: Liblice (Sl.), Pardubice (Kš.), Ostroměř, Netolice (Šand.), Sloupno, Neratovice (Kl.), Zbynice (P. Kub.), St. Boleslav (Bb.), Byšice, Lobkovice (Rš.), Poděbrady, Hradec Králové (Tocl), Zastávka u Č. Budějovic (Pinc), Třeboň (Weinz.), Čelakovice (mal. sek.).

Levatka tato zaujala rozsáhlý okrsek, neboť obývá kromě v Evropě i v severní Asii až do Mongolska.

II. (*Bulinus Adans.*) Skořápka baňkovitá s kotoučem málo vyniklým a vrcholem tupým; ústí mnohem vyšší než kotouč; plášť jest vykrajován.

2. Physa fontinalis L. — Levatka říční.

Vesmír XVIII. str. 92, obr. 38, f. 7.

Živočich 2 cm. dlouhý, temně hnědočerný, na horní straně žlutavý, na plášti zelenavě žlutý a černě tečkovaný; hlava mělce dvojlaločná; tykadla 10 mm. dlouhá, nitkovitá; oči na jich vnitřní straně; plášť prstovitě rozeklaný překládá se přes skořápku tak, že ji skoro celou obaluje; zadek jest kýlnatý.

Skořápka vejčitá, měchýřovitě nadmutá, bledě žlutá, průsvitavá, velmi jemná a křehká, velmi útle rýhovaná a lesklá, o 4 závitcích; hořejší závitky tvoří tupý a krátký kotouč; poslední jest jako nafouklý a činí sám skoro celou skořápku; ústí veliké, podlouhle vejčité; obústí na kraji cívkovém trochu stlustlé, na patře slabé, avšak široce souvislé. — Vyš. 10 mm., šíř. 7 mm.

Obr. č. 141.
Physa fontinalis Lin.

Bydliště: travnaté vody stojaté a mírně proudící.

Byla pozorována na místech, jež jsou: Brandýs n. L., Ml. Boleslav, Josefodol, Kolín, Č. Kamenice, Turnov, Duchcov, Bílina, Benešov, Děčín (Sl.), Č. Lípa (Schm.), Písek, Vodňany, Soběslav (Duda), Pardubice (Kš.), Ostroměř, Bělohrad, Jičín, Protivín, Libějice, Truskovice, Netolice, údolí Mezihorské, Sobčice (Šand.), v Kněžovce mezi Skřivany a Pazdernou, Sloupno, Šmidary, Poděbrady (Kl.), Sušice, Hrádek, Deštná (P. Kub.), Březnice, Rožmitál, Strakonice (Vař.), Neratovice (mal. s.), Běchovice, Čelakovice, Zlíchov (Nsk.), St. Boleslav (Bb.), Byšice, Mníšek (Rs.), Libeň (Schöbl), Hradec Králové (Tocl), Poděbrady, St. Boleslav (Janda), rybník Kačležský (zool stan.), Č. Budějovice (Pinc), Kouřim (Ben.), Třeboň (Weinz.), Počátky, Jindřichův Hradec (Petr), Něm. Brod, Friedenava, Něm Schützendorf, Chlistov, Chotěboř, Habry (!).

Levatka říčná pohybuje se ve vodě drkavě a umí, obrácena jsouc do vody chodidlem po povrchu vody plovati tak, jak to činí plovatky. Vytažena z vody mrská zadkem jako ryba.

Rozšíření zeměpisné má ohromné, neboť se nachází v celé Evropě a sahá skrze Sibiř až do Amurska a Mongolska.

Rod 20. Planorbis Guett. — Okružák.

Živočich útlý s hlavou na konci vykrojenou, tykadly dlouhými, nitkovitými, oči při nich na straně vnitřní; krátké chodidlo jest na předku rovně zakončeno, vzadu zaokrouhleno; čelist jest ze 3 částí; páska jazyková má zoubky v osní řadě sice užší, nikoli však kratší; příčné řady zoubků jsou docela přímy; otvor dýchací i ústí plemenidel jsou na levém boku.

Obr. č. 142 Planorbis corneus (se zvlřetem).

Skořápka terčovitá, nijak nevyvýšená, ba nahoře i dole prohloubená, nebo nahoře rovná a dole dutá i naopak; na spodní straně jsou někdy všecky závitky viditelny, i lze tu i o dolním švu mluviti; ústí jest patrem vykrojeno; obústí ostré, rovné a zevní (horní) kraj bývá více protažen než vnitřní (dolní), a takž jest pak ústí často velmi šikmé; oba kraje jsou na patře spojeny.

Okružáci žijí převahou ve vodách stojatých a bývají na svých stanovištích velmi hojni. Vzhledem ku tvaru mění se velmi málo, a to asi následkem toho, že se závitky pomaloučku vzmáhají a jen v jediné rovině vinuty jsou, což u plovatek právě naopak jest. Za to bývají časté zvrhliny, jež povstávají tím, že se vzrůstajícímu závitku nějaká překážka nastaví, jež jej z obvyklé cesty svede. Nacházejí se tedy kusy, jež jsou aspoň částečně rozvinuty nebo se závitek dostává i pod rovinu kotouče. U okružáka ploského vyskytují se kusy, u nichž poslední závitek se přikládá místem výš a místem níž.

Ostatně jsou okružáci i tím divní, že jsouce na pravo točeni mají dýchací otvor na straně levé, jakoby obraceli horní stranu dolů a dolní nahoru.

V oblasti palaearktické rozeznává se asi 65 druhů.

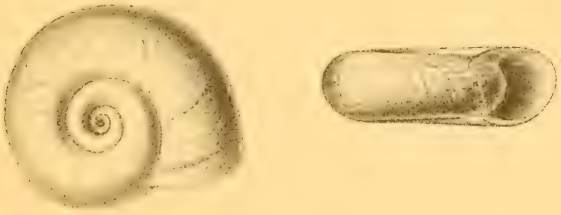
I. (*Coretus Adans.*) Skořápka veliká se závitky oblými nebo nahoře sploštilými; kotouč celý zapadlý; ústí zaokrouhlené až ledvinité.

1. Planorbis corneus L. — Okružák ploský.

Vesmír XIX. str. 200, obr. 59, f. 1.

Živočich celý hnědočerný s fialově modravým třpytem; tykadla asi 10 mm. dlouhá.

Skořápka veliká, nahoře prohloubená, dole skoro rovná a jen sestoupením posledního závitku trochu miskovitá, tlustostěnná, pevná, mdle lesklá, místy hrubými jizvami přírůstkovými rýhovaná, hnědá, na dolní straně bledší; závitků jest 5—6, jež jsou obly, na



Obr. č. 143. Planorbis corneus Lin.

obou stranách hlubokým švem spojeny a vzmáhají se dosti rychle; poslední jest nahoře trochu spleštilý; ústí jest skoro ledvinité, uvnitř temně hnědé; obústí uvnitř bíle obroubené. — Výška 12 mm., šířka 30 mm.

Bydliště: stojaté vody s bohatým rostlinstvem a dnem bahnitým.

Naleziště: Frt. Lázně (Lehm.), Brandýs n. L., N. Benátky, Čáslav, Poděbrady, Kolín (Sl.), Č. Lípa (Schm.), Pardubice (Kš), Jičín, Neratovice (Sand), N. Bydžov (Kl), Kestřany u Písku (vzácně, Vař.), Kostelec n. L., Čelakovice (Nsk), St. Boleslav, Nymburk (Bb.), Lobkovice, Byšice (Rs), Ouřiňoves (Rom. Form.).

Ve větších a stálých vodách dorůstají skořápky do větších rozměrů, v menších a častěji vysýchajících zůstávají menší. Také spleštilosť posledního závitku bývá někdy méně zřetelna. Často se naskytují kusy, jejichž povrch jest mřížovitě zprohýbán. V jihovýchodních Čechách zajisté schází, ale ostatně jest jeho rozloha po Čechách dosud málo známa. V pahorkatých krajinách bude každým způsobem vzácnější než na rovinách.

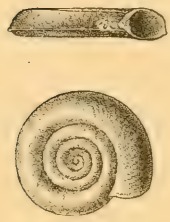
Jest rozšířen od severní a východní Francie a severní Italie až do Malé Asie a Sibiře.

II. (*Tropodiscus Stein.*) Skořápka velikosti prostřední, se závitky četnými, pomalu se vzmáhajícími, hřebenitými.

2. Planorbis umbilicatus Müll. — Okružák vroubený.

Syn. Pl. marginatus aut. boh. — Vesmír XIX. str. 200, obr. 59, f. 3.

Živočich šedě hnědý až černavý s tykadly bledšími, pročervenalými.



Obr. č. 144.
Planorbis umbilicatus Müll.

Skořápka nahoře mělce prohloubená, dole skoro rovná, pevná, slabě prosvítavá, jemně rýhovaná mimo některé hrubší přírůstky, mdle lesklá, barvy rohově hnědé; závitků jest 5—6, kteréž jsou na horní straně dobře klenuty, dole skoro rovny, a tedy nahoře hlubokým, dole mělkým švem spojeny; hřeben jest na předních závitcích až dole na obrubě, na posledním vystupuje poněkud výše a jest jako ovinut vláknem; ústí šikmé, napříč eliptičné, patrem málo vykrojené a na straně zevní malinko přihranatělé; obústí na horním kraji jen trochu protažené, na patře spojené. — Výška 4 mm., šířka 18 mm.

Bydliště: bahnité rybníky, tůně, příkopy luční.

Naleziště: Brandýs n. L., Duchcov, Poděbrady, Smiřice (Sl.), Harta (Cyp.), Zátava u Písku, Vodňany (Duda), Pardubice, Neratovice (Kš.), Sobčice, Ostroměř, Bělohrad, Jičín (Šand.), N. Bydžov, Humburky (Kl.), Vráž a Tálín u Protivína (Vař.), rybník u Hloubětína (Nsk.), tůně u Čelakovic a Kostelce n. L. (Svob.), St. Boleslav, Nymburk (Bb.), tůň ve Svatojanských proudech u Štěchovic, Lobkovice, Byšice (Rs.), Vysočany, Běchovice (Schöbl), Mělník (Kuč.), Č. Budějovice, Hluboká, Zástavka, Doksy (Pinc).

Var. submarginata Jan. Skořápka menší, hřeben nezřetelný, spíše jen jako čára než kýl, výše pošinutý, a závitky na obou stranách skoro stejně klenuté; ústí široce eliptičné. — Výška 3 mm., šířka 15 mm.

Nachází se u Písku (Vař.), snad i u Harty (Cyp.).

Druh tento jest i jinak proměnliv: jednak se někdy překládají závitky na straně horní více přes sebe, a kotouč jest užší, jednak stává hřeben blíž prostředku obruby; nahodí-li se obé pospolu, jsou pak skořápky podobny druhu následujícímu; tak na př. u Písku.

Jest obecný v celé Evropě, na Kavkaze, v západní Sibiři, Armenii a Persii, pak i v Alžíru.

3. Planorbis carinatus Müll. — Okružák ostrý.

Vesmír XIX. str. 200, obr. 59, f. 2.

Živočich šedý nebo žlutohnědý.

Obr. č. 145.
Planorbis carinatus Müll.

Skořápka na dolní straně skoro úplně rovná, na horní poněkud vpadlá, tenkostěnná, průsvitná, jemně rýhovaná, lesklá, rohově žlutá nebo rohově šedá; závitků jest 5 a jsou ostrým, vláknovitým hřebenem, který asi po prostředku běží, opatřeny, při obrubě stlačeny, nahoře i dole stejně klenuty, i vzmáhají se

dosti rychle; poněvadž se přes sebe překládají nahoře více než dole, zdají se býti na straně horní úžeji vinuty než na dolní; šev horní jest hluboký, dolní však mělký; ústí velmi šikmé, eliptičné, při hřebenu ovšem ostře úhelnaté, patrem šikmo vykrojené; obústí na horním kraji protažené. — Výš. 3 mm., šíř. 15 mm.

Bydliště: stojaté vody rostlinstvem bohaté, zvláště rybníky, i vody pomalu proudící.

Jsou nemnohá naleziště povědoma, a to: Brandýs n. L. (Sl.), Zátava a Hradiště u Písku, Vodňany, Soběslav (Duda), tůně Labské u Neratovic (mal. s.), Čelakovice (Svob.), Nymburk (Bb.), Lobkovice (Rs.), St. Boleslav (Jand.).

Poněvadž okružák vroubený někdy velice se podobá druhu tomuto, jest třeba při určování pilného pozoru. Okružák ostrý má užší kotouč, poslední závitek o mnoho širší než předposlední, a hřeben jest na něm právě uprostřed. Úhlovité ústí mají oba, ale tam jest úhel blíže dolejška, tady právě na prostředku zevního kraje obústí, i jest tu mnohem ostřejší.

Druh tento obývá v celé Evropě a západní Asii.

III. (*Gyrorbis Ag.*) Skořápka prostřední velikosti se závitky ostře hřebenitými nebo malá a aspoň dole na obrubě tupě přihranatělá; závitků 5—8 velmi povolně se zvětšujících; ústí sice šikmé, ale horní kraj obústí maličko protažen.

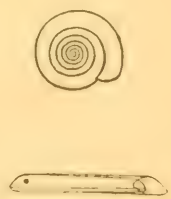
A. Tvar skořápky nepoměrné spleštilý; závitky hřebenité.

4. Planorbis vortex L. — Okružák spleštilý.

Vesmír XIX. str. 212, obr. 63, f. 6.

Živočich útlý, temně rudohnědý s tykadly bělavými.

Skořápka nad obyčej spleštilá, na hořejšku trochu vpadlá, dole docela rovná, neb až i vypouklá, tenkostěnná, průsvitavá, lesklá, jemně a poněkud obloukovitě rýhovaná, žlutavě bílá; velmi povolně se vzmáhajících závitků jest 6—7, i jsou shora spleštily, hřebenem ostrým, nikoli však vláknovitým opásány, a to při straně dolní; nad ním jsou závitky trochu klenuty, pod ním však úplně rovny; poslední jest dvakrát širší než předposlední; šev horní jest trochu prohlouben, dolní pak úplně mělký; ústí podlouhle srdčitě kopinaté, šikmé; horní kraj obústí trochu protažen. — Výš. 1 mm., šíř. 10 mm.



Obr. č. 146.
Planorbis vortex Lin.

Bydliště: tůně, zvláště které okřehkem porostly jsou.

Naleziště: Ml. Boleslav, Josefodol, N. Benátky (Sl.), Č. Lípa (Schm.), Pardubice (Kš.), Sobčice, Bělohrad, Ostroměř, Jičín (Šand.), N. Bydžov, Neratovice (Kl.), Písek, Rožmitál, Vltavotýn, Koloděje (Vař.), Čelakovice (Svob.), Poděbrady (mal. s.), Byšice (Rs.), St. Boleslav, Nymburk (Bb.), Král. Hradec (Tocl), Běchovice (zool. stan.), Lišov, Doksy (Pinc), rybník Jičínský (Doub.).

Okružák spleštilý žije v Evropě od Dalmacie až do Skotska, Švédska a Finska, pak též na Sibiři.

B. Skořápka méně spleštilá, závitky jenom slabě hranaté

5. Planorbis charteus Held. — Okružák blanitý.

Živočich není povědom.

Obr. č. 147.
Planorbis charteus Held.

Skořápka nahoře plochá, dole slabě prohloubená, nebo skoro rovná, barvy rohové; závitků 5—5½; prvnější jsou na obou stranách pravidelně, slabě klenuty, se švem prohloubeným, poslední jest o třetinu širší než předposlední, i jest spleštilý, zvláště dole, skoro uprostřed pak tupě hranatý, často se slabým kožitým opaskem na hraně; ústí šikmé, úzce napříč vejčité, na zevní straně trochu zašpičatělé; kraje obústí jsou spojeny. — Výška 0·6 mm., šířka 7 mm.

Bydliště: stojaté vody.

Byl dosud nalezen jen v Labských tůních a příkopech v okolí Pardubic, kdež jest dosti rozšířen (Kš.), a na podobných místech u Neratovic (mal. sekce).

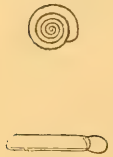
Jest velmi příbuzen druhu Pl. vorticulus Trosch., a někteří jej pokládají toliko za odrůdu jeho. Jmenovaný okružák sice v Čechách dosud objeven nebyl, ač jeho přítomnosť tu jest pravděpodobna. Máť pak hranu blíž dolního kraje, jest dole široce a hluboce dutý, šev sklání se před ústím dolů a opasku kožitého není.

Okružák blanitý žije v Německu, Nízozemí, Rusku, Uhrách, Savojsku a Lombardsku.

6. Planorbis leucostoma Mich. — Okružák kroužený.

Syn. Pl. rotundatus aut. boh. Pl. spirorbis u Slavíka. — Vesmír XIX. str. 212, obr. 63, f. 7.

Živočich rudohnědý, na přídě temnější, na bocích bledší, na zadečku purpurově hnědý; tykadla mírně dlouhá, bledě červená.



Obr. č. 148.
Planorbis leucostoma Mich.

Skořápka nahoře trochu vyhloubená, dole rovná, jemně rýhovaná, průsvitavá, lesklá, obyčejně však temným povlakem pokrytá, ze 6 zaoblených, na hořejšku klenutých, dole plochých a tedy na obrubě při dolejšku tupě přihranatělých závitků; poslední jest málo širší než předposlední; šev jest na horní straně hlubší než dole; ústí jest málo šikmé, zaokrouhlené, ale v pravo dole tupým koutem opatřeno; uvnitř jest bílý pysk; horní kraj obústí nevalně protažen. — Výš. 1 mm., šíř. 5 mm.

Bydliště: stojaté vody, nejvíce luční příkopy.

Naleziště: Abtsdorf (Frič), Obříství (Sl.), Aschendorf, Č. Lípa (Schm.), Písek, Vodňany (Duda), Pardubice (Kš.), Sobčice, Bělohrad, Chelčice, Jičín, Libějice, Netolice (Šand.), N. Bydžov (Kl.), Sušice (P. Kub.), Protivín (Vař.), tůně u Neratovic (mal. s.), „Sternteich“ u Opatova (Frič) N. Huť (Šedý), St. Boleslav, Jílové, Sychrov, Nymburk, Bělčice, N Strašecí (Bb.), Slapy (Rs.), Hlinsko (Sek.), Kádov (Ladm.), Křemže u Zlaté Koruny, Brložský potok (Blž.), Č. Budějovice (Pinc), Opatovice u Čáslavi, Král. Městec (Pachn.), Rychnov n. Kn. (Kop.), Třeboň (Weinz.), Žirovnice (Petr), Rosendorf, Břevnice, Něm. Brod, Vlkovsko, Friedenava, Šlapanov, Něm. Schützendorf, Pohled, Rosochatec, Krásná Hora, Studenec, Tábor (!).

Var. gracilis Grdl. Skořápka větší, stlačenější, o 7 závitcích, které jsou hustěji vinuty, a poslední jest jen o poznání širší než předposlední; hrana jest sotva patrna; ústí jest pěkně zaokrouhleno, o málo širší než vyšší. — Výš. 1 mm., šíř. 6—7 mm.

Byla sbírána u Písku (Vař.).

Drub velmi obecný v celé Evropě a v Alžíru.

7. Planorbis spirorbis L. — Okružák kruhovitý.

Vesmír XIX. str. 212, obr. 63, f. 8.

Živočich červenohnědý, na přídě temnější, po bocích a na tykadlech růžový; na šíji táhne se bledá čára uprostřed; zadek krásně červenavý.

Skořápka na obou stranách trochu prohloubená, a to na dolní straně poněkud více než na horní, pevná, jemně rýhovaná, lesklá, žlutavě rohové barvy; závitků jest 5 a jsou obly, jenom jest při dolní straně obruby slabá tupá hrana; poslední závitek jest skoro dvakráte tak široký jako předposlední; šev na obou stranách dosti hluboký; ústí zaokrouhlené, patrem skoro rovně uťaté, a hrana závitku tvoří na ústí dole v pravo tupý kout; obústí souvislé, bílým pyskem sesílené; horní kraj slabě protažen. — Výška 1 mm., šířka 5 mm.

Obr. č. 149. Planorbis spirorbis L.

Bydliště jak u okružáka krouženého.

Povědomá stanoviště jsou: Fr. Lázně (Lehm.), Sobčice (Šand.), N. Bydžov (Vejn.), rašelinná luka u Běchovic (Kl.), Deštná u Soběslavi (P. Kub.), St. Boleslav (Bb.), tůně u Libiše (mal. s.), Rychnov n. Kn. (Kop.).

Okružák tento bývá asi často zaměňován s předešlým; jest však možno rozeznati jej dle toho, že má o závitek méně, že výška posledního závitku jest větší, a též že tento v poměru k předposlednímu značně jest širší, konečně že šířka kotouče jest poměrně menší.

Zeměpisnou rozlohu má asi takou, jako okružák kroužený.

IV. (Gyraulus Ag.) Skořápka malá, z nečetných (4—5), velmi náhle se vzmáhajících závitků složená, tak že poslední jest před ústím velmi rozšířen; horní kraj obústí jest velmi protažen a tudíž ústí velmi šikmé.

8. Planorbis albus Müll. — Okružák bělavý.

Vesmír XIX. str. 212, obr. 63, f. 5.

Živočich šedý i žlutohnědý s tykadly krátkými štětinovitými, bledě šedými nebo žlutavými; kraj nažloutlého pláště jest šedě olemován a temně skvrnitý.

Skořápka nahoře i dole uprostřed trochu prohloubená, jemnými mázdrami podélnými i příčnými mřížovitě drsná, hnědavá nebo šedobílá, zřídka docela bílá, mdle lesklá; závitky jsou

4 zaoblené, ale s vrchu dolů stlačené, náhle se vzmáhající, a poslední jest před ústím nápadně rozšířen a trochu dolů skloněn; ústí velmi šikmé, pěkně eliptičné; obústí na horním kraji nápadně protažené, obloukovité. — Výš. 15 mm., šíř. 5 mm.

a *b* *c*

Obr. č. 150. Planorbis albus Müll. *a* for. major Ul ; *b*, *c* typus (zvětš.).

Bydliště: stojaté, čisté vody.

Povědomá stanoviště jsou: Fr. Lázně, Falknov (Lehm), Josefodol, Kolín, Benešov, Sobotka (Sl.), Kostelec (Weisskirchen), Hodkovice, Mimoň, Hirnsen, Česká Lípa, Děčín (Schm.), Vodňany (Duda), Pardubice (Kš.), Bělohrad, Sobčice, Ostroměř, Jičín, Dachov, Libějice, Truskovice, Netolice, Nový Dvůr, Třebkov, Protivín (Šand.), N. Bydžov, Krč u Prahy (Kl.), Velhartice, Zbynice, Hrádek, Cerhonice, Horažďovice, Deštná (P. Kub), Písek, Mořina u Karlštejna, Unhošť (Vař.), Neratovice (mal. s.), Čelakovice (Svob.), St. Boleslav, Sychrov, Bělčice (Bb.), Nový Jáchymov (Nsk.), Mníšek, Slapy (Rs.), Hronov u Náchoda (Wint), Běchovice (zool. stan.), Záluží u Kašperských Hor, Nezdice (Kl. Blž.), Chvalšiny (Blž), Doksy (Pinc), Ouřiňoves (Form.), Zlíchov u Prahy (Šedý), Kouřim (Ben.), Ústí n. L., Jiříkov u Habrů, Král. Městec (Pachn.), Modřice u Turnova (Doub), Třeboň (Weinz.), Volichov, Meziklasí (Petr), Něm. Brod. Šlapanov, Vlkovsko, Veselice, Lipnice, Květinov, Věž, Něm. Schützendorf, Pohled, Polná, Jiříkov, Habry, Tábor (!).

Var. hispida Drap. Jest to odrůda, která jest vyznačena tím, že má na spirálních čarách podlouhle kuželité, snadně opadavé chloupky.

Slavík dal zobraziti takovou formu, ale neudává, kde ji nalezl.

Forma major Ul. Skořápka větší než u tvaru typického, ostatně však tomuto rovná.

Nalezl jsem ji v rybníku u Perknova při Něm. Brodě.

Ostatně budiž zaznamenáno, že mi byly ze Sušice poslány kusy druhu tohoto, jež však mají poslední závitek uprostřed obruby ve hranu, ač jenom velmi slabou, stlačený, a jest i znáti, že byl na hraně úzký opasek blanitý.

Od ostatních druhů své skupiny rozeznává se okružák bělavý síťovitým a vždy aspoň pod lupou viditelným rýhováním povrchu a před ústím nápadně rozšířeným závitkem posledním i spleštěním jeho.

Pl. albus jest obyvatelem severní Evropy (kdež jest nejvíce rozšířen a hojný) a pak též Evropy střední; přes severní Asii přesahuje až i do Ameriky.

9. Planorbis stelmachaetius Bgt. — Okružák opásaný.

Živočich není popsán.

Skořápka tenkostěnná, jemně rýhovaná, rovnoběžně se švem slabými čarami poznačená, nahoře jenom uprostřed slabě, dole však více prohloubená, barvy nazelenale rohové; závitky počtem 4—5 rychle se vzmáhají; poslední jest velmi rozšířen, ač se

před ústím náhle nerozšiřuje, jest pak dvakráte širší než předposlední, málo spleštilý, a má asi uprostřed obruby zřetelný kožitý opasek, jest však beze hrany; ústí jest šikmé, stlačeně vejčité. — Výška 1·8 mm., šířka 7 mm.

Obr. č. 151.

Planorbis stelmachaetius Bgt.

Bydliště jak u předchozího.

Jest povědom toliko od Deštné u Soběslavi (P. Kub.).

V Čechách nežije tvar typický, neb aspoň nebyl dosud nalezen. Westerlund seznal, že to jest odrůda jím samým stanovená, totiž var. notata. Táž má příčné rýhování ještě hustší a jemnější, spirální rýhování sotva pod lupou viditelné, na obou stranách stejně prohloubenou skořápku.

U tohoto druhu jest spirální rýhování nesnadno viděti; kožitý opasek nachází se u některých kusů níže než uprostřed. Kotouč jest poměrně širší než u okružáka bělavého, a ústí není tolik spleštilé jak u tohoto.

Okružák opásaný jest znám toliko z Francie, Belgie a Německa, odrůda pak ze Sibiře (Vorogova).

Obr. č. 152.

Planorbis Rossmaessleri Auersw.

Planorbis lemniscatus Htm., uvedený ve fauně Německo-brodské ze Žirovnice od Počátek, bude asi nutno pokládati za nedospělé kusy okružáka opásaného. Vzácný a pochybný druh ten upomíná na Planorbis Rossmaessleri Auersw., leč rozlišuje se od tohoto mázdřitým kýlem a ústím šikmým. Oblé, nestlačené závitky a okrouhlé ústí mají oba společně. Jmenovaný Pl. Rossmaessleri udán jest Lehmannem od Fr. Lázní a Sandbergerem z tůněk na Kammerbühlu u Chebu. Spočívají-li údaje tyto na správném určení, jest pochybno. Co jsem sám z Čech někdy dostal s tímto jménem, byly kusy okružáka bělavého. Šanderův Pl. Rossmaessleri jest dle poslaných kusů Pl. spirorbis. Poněvadž by se Pl. Rossmaessleri v Čechách opravdu nalézti mohl, stůjž zde jeho popis:

Živočich není znám.

Skořápka pevná, velmi jemně a stejnoměrně rýhovaná, s rýhami spirálními velmi útlými, nahoře poněkud prohloubená, dole široce přištělitá; závitky 4. rychle se vzmáhající, válcovitě oblé; poslední bez hřebene i hrany, skoro třikrát širší než předposlední, dole skoro více klenutý než nahoře a na konci nesestupující; ústí sotva šikmé, zaokrouhlené, málo patrem vykrojené, uvnitř se silným, mléčně bílým pyskem. — Výška 1·5 mm., šířka 4—5 mm.

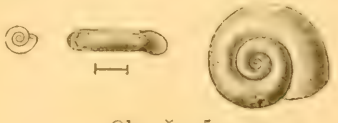
Nachází se jen v Německu.

10. Planorbis glaber Jeffr. — Okružák hladký.

Syn. Pl. laevis u Slavíka a Dudy. — Vesmír XIX. str. 212, obr. 63, f. 4.

Živočich našedivěle hnědý s bledšími, krátce válcovitými tykadly, na plášti černými tečkami posázený.

Skořápka na vrcholu zapadlá, dole miskovitě prohloubená, napříč velmi slabě, rovnoběžně se švem docela nerýhovaná, skoro hladká, lesklá, dosti pevná, průsvitná, žlutavě rohové barvy; zaoblené avšak s hořejška stlačené, nahle se vzmáhající závitky jsou 4;



Obr. č. 153.

Planorbi glaber Jeffr.

poslední jest o mnoho širší než předposlední, nerozšiřuje se však před ústím nápadně, za to však sestupuje tam níže, a jest na obrubě oblý, bez hrany; šev jest hluboký; ústí napříč vejčité; obústí na patře tence souvislé, na kraji horním do předu protažené. — Výš. 1 mm., šíř. 4 mm.

Bydliště: stojaté, bylinstvem porostlé vody.

Nečetná místa, kde žije, jsou: Byšice a Vinohrady u Prahy (nyní asi již zrušené, Sl.), Pardubice (lesní příkopy u Civic, Kš.), rybník Hoření u Netolic, Ostroměř, Sobčice, N. Bydžov (Šand.). Deštná u Soběslavi (P Kub.), Byšice, Lobkovice (Rs.), St. Boleslav (Bb.), Chuchelský háj (Kl. Blž.), tůňky u Hodkoviček (Blž.), Kouřim (Ben.), Říměrk u Počátek (Petr).

Ode všech ostatních okružáků z této skupiny rozeznává se tento hladkostí povrchu a ovšem leskem.

Jest roztroušen po Evropě, kromě toho jest i na Kavkaze a v severní Africe.

V. (*Armiger Htm.*) Skořápka malinká, 2—4 mm. široká, nahoře skoro rovná, dole široce píštělitá; závitky 3, velmi rychle se vzmáhající, stlačené.

11. Planorbis crista L. — Okružák žebrovaný.

Vesmír XIX. str. 212, obr 63, f. 1—3.

Živočich šedý až i žlutohnědý, černými tečkami posetý; tykadla bělavá.

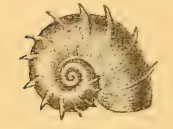
1

Obr č. 154.
Planorbis crista L.

Skořápka tenkostěnná, průsvitavá, mdle lesklá, bledě rohově žlutá, jemně rýhovaná a oddálenými, mázdřitými žebry, jež se při obrubě stávají hrubšími a zoubkovitě přes ni vyčnívají, ozdobená; kotouč jest plochý; závitky 3, velmi spleštilé, na obrubě hřebenité, dole více než nahoře klenuté vzmáhají se chvatně, a poslední rozšiřuje se před ústím velice; ústí velmi šikmé, napříč vejčité; obústí na patře tence souvislé, na kraji horním do předu velmi protažené. — Výš. 0·5 mm., šíř. 2·5 mm.

Bydliště: stojaté vody, hnijící v nich rákosí, listí, dřívka a pod.

Naleziště: Kostelec, Jestřebí, Hirnsen (Schm.), Pardubice (Kš.), Netolice (Šand.), Humburky u N. Bydžova, Běchovice (Kl.), touně Dobřínské u Sušice (P. Kub.), rybník u Dol. Počernic (zool. stan.), Slapy (Rs.), Vršovice, Vysočany (Schöbl), Poděbrady (Tocl), na Malvazinkách, Hrdlořezy (Bb.), botanická zahrada na Smíchově (v bassinu, Blž.).



Obr. č. 155.
Planorbis crista var. spinulosa Cless.

Var. spinulosa Cless. Skořápka více stlačená, závitky na horní straně plošší, rychleji se vzmáhající, ostře hřebenité, pod hřebenem hodně klenuté; pokožka místy též žebrovitá, ale žebra vybíhají přes obrubu jako trny směrem k ústí zahnuté; šev se sklání před koncem pod hřeben. Šíř. 3·5—4 mm.

Odrůda tato byla nalezena u Třebkova při Blatné a u Netolic (Šand.) a u Dobřína při Sušici (P. Kub.).

Var. nautilea L. Skořápka pevná, sotva průsvitavá, šedobílá nebo hnědavá; poslední

závitek velmi stlačený se hřebenem zaobleným, tupým, asi uprostřed obruby umístěným, pod nímž jest více klenut než nad ním; povrch jen jemně rýhovaný až hladký, bez žeber; ústí eliptické, patrem nevykrojené. — Výš. 1 mm., šíř. 3—4 mm.

Obr. č. 156. Planorbis crista var. nautilea L.

Jsou známa stanoviště tato: Třebkov (Šand.), na Malvazinkách (Bb.), Hodkovice (Schm.).

Někteří pokládají tuto odrůdu za druh samostatný.

Okružák žebrovaný nachází se mimo Evropu i v Alžíru.

VI. (Bathyomphalus Ag.) Skořápka malá, z četných se stran připleštilých a nápadně pomalounku se vzmáhajících závitků složená, nahoře plochá se zapadlým vrcholem, dole píštělitá; ústí vyšší než širší.

12. Planorbis contortus L. — Okružák svinutý.

Vesmír XIX. str. 200, obr. 59, f. 4.

Živočich modročerný; šídlovitá tykadla jsou šedavá a poměrně krátká.

Skořápka v poměru k šířce tlustá, na hořejšku plochá, s vrcholem zapadlým, dole nálevkovitě píštělitá, neprůhledná, velmi jemně a hustě rýhovaná, málo lesklá, temně hnědá; závitky, počtem 7, jsou vyšší než širší a velmi pomalu se vzmáhající; šev jest hluboký, žlábkovitý; poloměsíčité ústí jest vyšší než širší, patrem slabě vykrojené. — Výš. 1·6 mm., šíř. 5 mm.

Obr. č. 157. Planorbis contortus L.

Bydliště na listech vodních rostlin vzplývajících a na podobných věcech ve vodách stojatých.

Místa, kde byla nalezena, jsou: Fr. Lázně (Lehm.), mezi Bílinou a Duchcovem, Vrutice u Lysé (Sl.), Č. Lípa, Hirnsen (Schm.), Písek, Vodňany, Soběslav (Duda), Pardubice (Kš.), Ostroměř, Sobčice, Netolice, rybník „Olšová“ u Libějic (Šand.), N. Bydžov, Neratovice (Kl.), Deštná u Soběslavi (P. Kub.), Protivín (Vař.), tůně u Čelakovic (Svob.), St. Boleslav, Nymburk (Bb.), Křivoklát (Nsk.), tůň ve Svatojanských proudech u Štěchovic (Rs.), Poděbrady (Janda), Č. Budějovice, Doksy (Pinc.), Chotěboř, Tábor (!).

Okružák svinutý jest obyvatelem celé Evropy a Sibiře.

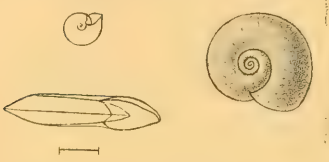
VII. (Hippeutis Ag.) Skořápka malá, tvaru čočkovitého, velmi lesklá, velmi stlačená, se hřebenem uprostřed závitků; ústí šípovité.

13. Planorbis complanatus L. — Okružák čočkovitý.

Syn. Pl. fontanus u Slavíka a Dudy — Vesmír XIX. str. 200, obr. 59, f. 5.

Živočich rudošedý, na hlavě temnější, na bocích bledě šedý; šídlovitě valcovitá tykadla jsou bledě šedá; tolikéž chodidlo.

Skořápka široce píštělitá, na obou stranách stejně málo klenutá, hřebenitě stlačená; hřeben na prostředku obruby; jest pak tenkostěnná, průsvitavá, nezřetelně rýhovaná, skoro hladká, velmi lesklá, barvy žlutavě rohové; kotouč jest vpadlý; závitky jsou 4 a to silně spleštilé, i překládají se na obou stranách daleko přes sebe, tak že jest na hořejšku i v píštěli závitky málo viděti; šev jest prohlouben; ústí velmi šikmé, patrem úhlovitě velmi vykrojené, tedy šípovité; obústí na horním kraji obloukovitě do předu protažené. — Výška 1 mm., šířka 5 mm.



Obr. č. 158.
Planorbis complanatus, Müll.

Bydliště: na hnijících částkách rostlinných ve vodách stojatých.

Stanoviště: Fr. Lázně, Falknov (Lehm.), Kolín (Sl.), Kostelec, Jestřebí, Česká Třípa, Hirnsen (Schm.), Zátava u Písku, Vodňany, Soběslav (Duda), Pardubice (Kš.), Sobčice, Neratovice, Jičín, Ostroměř, Bělohrad, Dachov, Libějice, Truskovice, Netolice (Šand.), N. Bydžov (Kl.), Protivín, Vltavotýn, Koloděje, Rožmitál (Vař.), u Prahy a v Polabí (Schöbl), rybník Kačležský u Jindř. Hradce (zool. stan), Rychnov n. Kn., Kop.), Opatovice (J. Kuč.), Třeboň (Weinz.), Něm. Brod, Hamry, Věž, Habry (!).

Zeměpisnou rozlohu má jako předchozí.

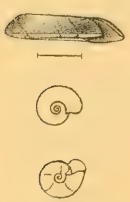
VIII. (*Segmentina Flem.*) Skořápka malá, nahoře klenutá, dole rovná; závitky hřebenité a uvnitř na některých místech pruhovitými, bílými lištnami přepažené; ústí šikmo šípovité.

14. Planorbis nitidus Müll. — Okružák lesklý.

Vesmír XIX, str. 200, obr, 59, f. 6.

Živočich hnědočerný nebo rudošedý s tykadly žlutavě šedými.

Skořápka píštělitá, rudohnědá, průsvitavá, sotva patrně rýhovaná a velmi lesklá, na horní straně klenutá s kotoučem vpadlým, na straně dolní plochá, na obrubě dole hřebenitá, ze 4 rychle se vzmáhajících a daleko přes sebe se překládajících závitků zbudovaná, tak že poslední závitek se jeví nápadně širším; uvnitř posledního závitku nacházejí se na stěně horní i dolní prahovité bílé přepážky; šev jest málo prohlouben; ústí velmi šikmé, patrem úhlovitě vykrojené, tupě šípovité; obústí na horním kraji obloukovitě velmi protažené, hnědě olemované. — Výš. 1·5 mm., šíř. 6 mm.



Obr. č. 159.
Planorbis nitidus Müll.

Bydliště: stojaté vody s hnijícími částmi rostlinnými.

Známá stanoviště: Fr. Lázně (Lehm.), Pardubice (Kš.), Protivín, Libějice, Truskovice, Chelčice, Netolice, Blatná (Šand), Sloupno, Pazderna, Osek, Zábědov u N. Bydžova (Kl.), Sušice, Hrádek, Nezamyslice, Cerhonice, Velhartice, Deštná (P. Kub.), Písek (Vař.), tůně u Neratovic (mal. s.), St. Boleslav, Lysá (Bb.), Byšice (Rs.), Praha (Schöbl), Č. Budějovice (Pinc), Opatovice (J. Kuč.), Třeboň (Weinz.), Jindřichův Hradec (Petr), Něm. Brod, Dobrodín (!).

Okružák lesklý jest rozložen po celé Evropě a Sibiři.

Rod 21. Ancylus. — Kamomil.

Živočich jest stále celý ve skořápce ukryt a vystrkuje při lezení sotva tykadla; tato jsou úzce trojúhelná a při nich na straně vnitřní nacházejí se oči, hlava jest na předku laločnatě vykrojena; otvory rodidel, dýchací a řitní jsou na levém boku; otvory pohlavní jsou oddělený: samčí jest za tykadlem, samičí dále vzadu; čelist hluboce obloukovitá, z velmi mnohých (asi 100) destiček složená, bez zřetelné destičky střední; páska jazyková má asi 140 příčných a 51—65 podélných řad zoubků; řady příčné mají podobu dvou mírných oblouků, a osní zoubek stojí poněkud zadněji; tento jest málo menší a dvojhrotý, ostatní jsou jednohroté, po zevnitřním boku hrotu jako vroubkovány; krajní 2—3 řady podélné jsou bezhroté, prázdné destičky.

Skořápka nevinutá, převráceně miskovitá s vrcholem na pravý bok nakloněným.

Kamomilové žijí v potocích rychle tekoucích na kamenech skoro nehybně přitisknuti sedice a bývají hojni. Za potravu jim slouží nejspíše řasy. Vajíček snášejí pohromadě počet velmi skrovný.

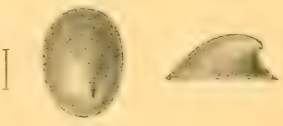
Jest asi 25 druhů známo, a jsou rozloženy po veškeré Evropě a severním kraji Afriky.

1. Ancylus fluviatilis L. — Kamomil říčný.

Vesmír XVIII. str. 92, obr. 38, f. 10—11.

Živočich temně šedý, průsvitavý, černě kropenatý s chodidlem bledším; plášť má na levé straně na předku uchovitý přívěsek.

Skořápka převráceně miskovitá, tenkostěnná, průsvitavá, šedě hnědavá, skoro bez lesku; vrchol jest na čtvrtinu délky ústí od zadního kraje vzdálen, na pravo nakloněn a ze zadku trochu připleštěn; od něho ku předu jest skořápka klenuta, k zadku produta; na povrchu rozbíhají se od vrcholu paprskovité rýhy, přes něž napříč běží jemné vryté čáry; vnitřek skořápky bývá modravě bílý, hladký, lesklý; ústí okrouhle vejčité, na přídě širší; obústí ostré, neohrnuté. — Výška 3 mm., délka 6 mm., šířka 4 mm.



Obr. č. 160.
Ancylus fluviatilis Lia.

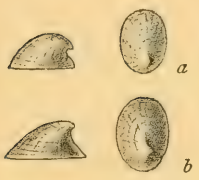
Bydliště: tekoucí vody, zvláště drobnější potoky s kamenitým dnem.

Známá stanoviště: Karl Vary, Fr. Lázně (Lehm.), Děčín, Hřensko, Č. Lípa, Benešov, Žandov (Sl.), Harta (Cyp.), v Otavě u Písku, Vodňany (Duda), Jizerské hory (Reinh.), v Labi a Chrudimce u Pardubic (Kš.), Javorka u Ostroměře, Sobčice, Dachov, potok Kunratický, Libějice, Truskovice, Netolice (Sand.), Kralupy (Kl.), Otava a Ostružná u Sušice (P. Kub.), Hrdějice u Č. Budějovic (Pinc), potok u paty Kokšína, potok Kačák pod Sv. Ivanem (Bl.), potok Krčský, Vltava u Prahy, výtok rybníka Hloubětínského, potoky u Křivoklátu (Nsk.), Hlinsko (Kal.), Jizera u Mladkova při Jilemnici (Vejn.), N. Hut. N. Jáchymov, St. Boleslav, Jílové, Spál. Poříčí, Sychrov (Bb.), Šárka (Rs.), Hronov u Náchoda (Wint.), Poděbrady (Tocl),

Záluží u Kašperských Hor (Kl. Blž.), Bělá u Přelice (Macn.), Ústí n. L. (Pachn.), Rychnov n. Kn. (Kop.), Turnov (Doub.).

Var. gibbosa Bgt. Skořápka dosti pevná, neprůhledná, bělavě žlutá, na přídě nadmutě vypouklá i na bocích dosti klenutá; vrchol málo připleštilý, nad samým zadním krajem; ústí vejčité. — Výška 2·5 mm., šířka 4 mm., délka 5 mm. (= deperditus Zgl.).

Pouze u Fr. Lázní (Lehm.).



Obr. č. 161.
Ancylus fluviatilis,
a **var. gibbosa,**
b **var. subcircularis.**

Var. subcircularis Cless. Skořápka dosti vysoká, tenkostěnná, prosvítavá, barvy rohově hnědé, velmi jemně paprskovitě rýhovaná, ku předku valně klenutá, vzadu málo produtá, na bocích sotva vypouklá; vrchol tupý, slabě do zadu sehnutý, do zadu pošinutý; ústí krátce elliptické až kruhovité. — Výška 2·5 mm., šířka 4 mm., délka 5 mm.

Dokud známo, nachází se u Liberce (Cless.) a na četných místech u Německého Brodu. Ve východních Čechách vyskytá se kamomil říčný snad jen v této odrůdě.

Druh tento jest v celé Evropě, severní Asii, Armenii a Alžíru domovem.

Poznámka. Kdysi dostal jsem od p. Šandery mezi jinými konchyliemi také porouchaný kus kamomila, jenž velice upomíná na Ancylus expansilabris Cless., a to od Netolic. Skořápka jest velmi nízká a dokud viděti, měla obústí ploše rozšířené, což jsou hlavní znaky zmíněného druhu. Ovšem jest věcí pochybnou, zda ona konchylie opravdu druhu A. expansilabris náleží. V Německu jej Clessin našel v řekách ze Šumavy stékajících; možno tedy, že i v Čechách se budoucně vskutku najde.

Rod 22. Velletia Gray. — Člunice.

Živočich v celku jako u rodu Ancylus, ale otvory těla nacházejí se na straně pravé; čelist jest tolikéž z mnohých (asi 50) destiček, ale ty jsou v jediné řadě; páska jazyková má podélných řad 35—37, příčných asi 84; zoubek osní není dvojhrotý, ostatní však jsou a mají kraj vnější vroubkovaný; kromě těchto jest po každé straně 7 podélných řad prázdných destiček; příčné řady tvoří do předu vypouklý oblouk, neboť zoubek osní stojí nejdále v předu; prázdné destičky krajní tvoří kolmici na osu pásky.

Skořápka převrácenè lodičkovitá, s konci zaokrouhlenými; vrchol jest na levý bok schýlen.

Člunice žijí ve vodách stojatých, bahnitých.
Jest znám toliko jediný druh, a to

1. Velletia lacustris L. — Člunice kalužní.

Syn. Ancylus lac. u Dudy a j. — Vesmír XVIII. str. 92, obr. 38, f. 9.

Živočich žlutošedý, s tykadly velmi krátkými, tenkými.
Skořápka dlouhatě vejčitá, válečnému štítu ne nepodobná,

nepříliš vyklenutá, velmi tenkostěnná, průsvitavá, křehká, slabě lesklá, barvy žlutě rohové; rýhování jest sotva viditelno; vrchol malý, na levou stranu nakloněný; vnitřek bělavý, lesklý; ústí velmi podlouhle vejčité, na předku širší než vzadu; obústí ostré, neohrnuté. — Výška 2 mm., délka 7 mm., šířka 3 mm.

Obr. č. 162.
Velletia lacustris Lin.

Bydliště: vody stojaté s hnijícím rákosím.

Nalezíště: Kostelec, Č. Lípa (Schm.), přívoz Zátavský u Písku (Duda), Pardubice (Kš.), Ostroměř, Sobčice, Bělohrad, Dachov, Jičín, potok Kunratický, Libějice, Netolice, Truskovice, Nový Dvůr (Šand.), Nový Bydžov, rybník u Dol. Počernic (Kl.), Hrádek u Sušice (P. Kub.), Rožmitál, Vltavotýn, Koloděje (Vař.), tůně u Neratovic (mal. s.), Císařská louka u Prahy (Šand.), Poděbrady (tůňka u Lázní, Nsk.), Čelakovice (Svob.), St. Boleslav, Bělčice (Bb.), Březnice (Bl.), Slapy (Rs.), Praha: Zámecká zahrada v Nuslích, u Libně, Sv. Prokopa a j. (Schöbl), Potštýn, rybník u Chvojna (Tocl), Běchovice (zool. stan.), Č. Budějovice (Pinc), Něm. Brod, Veselice, Něm. Schützendorf, rybník pod „Hradiskem“ u Chotěboře (!).

Var. Moquiniana Bourg. Skořápka vyvýšenější, s boky rovnoběžnými, ku předu více klenutá; vrchol velmi ostře špičatý, dále do zadu pošinutý a více, často až přes okraj ústí převislý; ústí na předním konci sotva rozšířenější.

Také tuto odrůdu uvádí pouze Clessin, a to zase od Liberce.

Clunic jest možno nejsnáze se zmocniti, když se ze stojaté vody vybere plavající a shnívající rákosí, také živé rostliny, jako vzplývající rdest a pod. a pozorně prohlédne; po té se přítomní plžové tito podeberou nožem a pozorně do láhvičky schovají. Živočich se buď nechá zaschnouti nebo se nechá i se skořápkou, dá na krátko do lihu, načež se snadno odloupne.

Druh tento žije roztroušeně po Evropě.

Řád II. Operculata. — Víčkatí.

Živočich má trvalé víčko na horní straně zadku za skořápkou, jímž může tuto, zatáhnuv se, za sebou zavříti. Pohlaví jest rozděleno, neboť jsou to obojetníci; dýchání děje se plicemi nebo žábrami.

Čeleď VIII. Truncatellidae. — Jehlovkovití.

Plžové pozemní, tedy plicemi dýchající, s dvěma tykadly, ale bez makadel, oči jsou za tykadly na hlavě, jež jest prodloužena v rypák.

Sem počítá se jediné

Rod 23. Acme Htm. — Jehlovka.

Živočich s tykadly dlouhými, šídlovitými; čelist ze dvou trojúhelných kusů, a páska jazyková jen ze 7 podélných řad zoubků;

v osní a dvou nejbližších řadách jsou zoubky s 5 nazpět zahnutými hroty, ostatní jsou vícehroté; zoubky zevnějších řad jsou poměrně veliky a široky; víčko jest rohovité, velmi tenké, spirálně vzrůstající, tvaru podlouhle vejčitého.

Skořápka dlouze vejčitá až válcovitě kuželitá, na vrcholu tupá, velmi lesklá.

V oblasti palaearktické žije 24 druhů.

1. Acme polita Htm. — Jehlovka hladká.

Vesmír XVI. str. 212, obr. 63, f. 1.

Živočich hnědavý, s víčkem jen poněkud spirálně zavinutým.

Obr. č. 163. Acme polita Htm.

Skořápka malá, celistvá, málem válcovitá, skoro hladká a velmi lesklá, kaštanově hnědá; závitků slabě klenutých jest 5—6, horní vzmáhají se povolněji než dolní, poslední zaujímá asi čtvrtinu výšky skořápkové; vrchol jest tupý; šev jest jako vláknem ovinut, dosti prohlouben a vystupuje před ústím poněkud vzhůru; ústí jest vejčité, nahoře na obou stranách hranaté, s osou skořápky rovnoběžné; obústí stlustlé, za ním pak v tylu jest nápadný žlutavý návalek od samého kraje maličko vzdálený. — Výš. 4 mm., šíř. 1 mm.

Bydliště: setlívající listí a mech v lesích, hlavně při skalách, a to zase vápenitých.

Známá stanoviště jsou: Eckersbach, Č. Lípa (Schm.), Kimčice (Cyp.), v nánose Javorky u Sobčic (Šand.), Tussetská kaple (Kl. Blž), Kašperk (P. Kub.), Karlštejn (Kl.), Žerotín (Svob.).

Glückselig a Schöbl mají ve svém seznamu měkkýšů od Karlových Varů, Marianských a Fr. Lázní také A. linearis Drp. (vlastně lineata), jež jest pro Čechy naprosto pochybna a nejspíše s hořejší zaměněna byla.

Acme polita žije ve střední Evropě, na severu až ve Švédsku.

Čeleď IX. Paludinidae. — Bahenkovití.

Živočich s dvěma tykadly; oči na vnější straně při nich; hlava jest prodloužena v tupý rypák; dýchání děje se žabrami, jež leží v dutině žaberní; pohlaví jest rozděleno; v příčné řadě pásky jazykové jest jen 7 zoubků; víčko jest buď rohovité nebo vápenité a buď spirálně nebo výstředně vzrůstající.

Skořápka veliká až velmi malinká, kuželitá nebo věžovitá.

Sem počítáme tři rody:

1. Skořápka přes 20 mm. vysoká se závitky nadmutými a třemi hnědými páskami zdobená; víčko rohovité s výstřednými přírůstky . . . . . Paludina Lam.

2. Skořápka jen asi 10 mm. vysoká, kuželitá, bez pásek; víčko vápenité má jádro spirálně vinuté, dále se však zveličuje soustředně . . . . . Bythinia Leach.

3. Skořápka malinká, asi 2·5 mm. vysoká, kuželitě válcovitá; víčko rohovité, spirální Paludinella Rossm.

Rod 24. Paludina Lam. — Bahenka.

Živočich veliký, tlustý a nemotorný, má krátký, velmi tupý rypák, ykadla nitkovitá, ale pravé u samečka jest kratší, tupé a zavírá v sobě pyji; oči jsou nasazeny na hrboulcích; čelisť ze dvou podlouhlých, úzkých částí; páska jazyková má osní zoubky deskovité, na předním konci ohrnuté a mělce vroubkované, ostatní jsou užší, hákovité; víčko jest rohovité a výstředně kruhováno.

Skořápka věžovitě vejčitá, provrtaná nebo krytě provrtaná, ze závitků klenutých; ústí zaokrouhlené, obústí rovné, ostré.

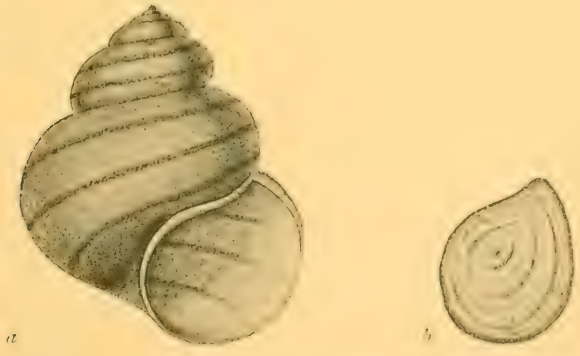
Bahenky obývají ve vodách stojatých četně pohromadě. Vysýchá-li voda, překládají chodidlo příčně na dvé, zatahují se a zavírají víčkem, i přetrvají tak velmi dobře. Samička zdržuje vajíčka tak dlouho v sobě, až se zlíhnou mláďata, jež se rodí už větší než hrách.

Z oblasti palaearktické jest jich známo 15; v Čechách jsou domovem pouze druhy dva.

1. Paludina contecta Müll. — Bahenka živorodá.

Syn. P. vivipara aut. boh. — Vesmír XVI. str. 212, obr. 63, f. 2.

Živočich šedý, všude rezavými tečkami hustě posetý; hlava jest dvojlaločná; chodidlo tlusté, napřed jako uťaté, vzadu zaokrouhlené, kdež jen maličko za víčko vyčnívá; toto má jádro blíž levého kraje a zapadlé.



Obr. č. 164. Paludina contecta Müll. *a* ulita, *b* víčko.

Skořápka provrtaná, věžovitě kuželitá, tenkostěnná, slabě průsvitavá, jemně rýhovaná a hedvábitě lesklá, temně hnědá a třemi páskami rudohnědými, více nebo méně zřetelnými ozdobená; závitků břichatě nadmutých, oblých a velmi hlubokým švem spojených a rychle se vzmáhajících jest 6—7, z nichž poslední velmi převládá; kotouč začíná velmi ostrým vrcholem; zaokrouhleně vejčité ústí jest trochu šikmé a uvnitř modravě bílé; obústí přímé, ostré, souvislé, při píštěli trochu ohrnuté, tak že tuto poněkud přikrývá; zevnitřní kraj není do předu protažen. — Výš. 30—45 mm., šíř. 25—35 mm.

Bydliště: bahnité vody stojaté.

Povědomá stanoviště jsou: Brandýs n. L., Běchovice, Poděbrady, Kolín, Čáslav (Sl.), Kouřim u Dubé (Schm.), Zátava a Kestřany u Písku (Duda), potok u Radikovic blíže Nechanic, Pardubice (Kš.), Jičín (Šand.). na Kněžovce pod Pazdernou, „Chlumečiny", Humburky, Osek a j. u Nov. Bydžova, Poděbrady (Kl.), tůně u Neratovic (mal. s.), Čelakovice (Svob.), St. Boleslav, Nymburk, Bělčice (Bb.), Lobkovice (Rs.), lesní potok u Blatné (Ladm.), Hradec Králové (Tocl), ústí potoků Říčanského a Rokytnice (zool. stan.), Kostelec n. L. (Votruba), Rychnov n. Kn. (Kop.), Turnov (Doub.).

Barva skořápek jest brzy jasně hnědá, brzy zase tak temná, že jest pásky stěží viděti, kteréž někdy ač vzácně úplně scházejí. Vylíhlá mláďata jsou na páskách srstnata.

Bahenka tato jest rozložena po Evropě kromě Španěl, a jest také v Malé Asii, Armenii a na Kavkaze.

2. Paludina fasciata Müll. — Bahenka pruhovaná.

Syn. Vivipara fasc. u Ant. Schmidta. — Vesmír XVI. str. 212, obr. 63, f. 3.

Živočich modravě šedý až černavý, rudě tečkovaný, na plášti černě skvrnitý; pravé tykadlo samečka spleštilé; víčko jako u předchozí.

Obr. č. 165.

Paludina fasciata Müll.

Skořápka zakrytě provrtaná, kuželitě vejčitá, tlustostěnná, slabě průsvitavá, jemně rýhovaná, málo lesklá, špinavě olivově zelená, se třemi temně hnědými páskami; závitků jest 5—6, jež jsou klenuty a dosti rychle se vzmáhají; poslední jest poněkud pod kotouč stažen; šev jest mírně hluboký; zaokrouhleně vejčité ústí jest maličko šikmé; obústí přímé, jen při píštěli tak ohrnuté, že tato obyčejně zcela zakryta jest; zevnitřní kraj jest obloukovitě do předu protažen. — Výš. 28 mm., šíř. 22 mm.

Bydliště: tichá místa řek a takové vody stojaté, které na jaře ve spojení s řekou bývají.

Nalézá se jen v Labi u Mittelgrundu (Sl.), Děčína, Lovosic (Schm.), Ústí n. L. (Pachn.), Vanov u Ústí (Wiesner).

Kusy české sotva kdy převyšují udanou výšku. V zemích teplejších, jako na př. v jižní Moravě, dorůstají přes 40 mm. a v Uhrách jsou už pravé kolosy.

U některých kusů jest kotouč více, u jiných méně vyvýšen, vždy pak útlejší než u druhu předchozího. Závitky jsou méně klenuty, vrchol jest tupý, kdežto u toho jest ostře špičatý, ovšem se někdy stává, že bývá od soudruhů ohryzán; pak zbývá si všimnouti protaženého obústí a konečně i barvy. — Mláďátka tohoto druhu nejsou na skořápce chloupky opatřena.

V novější době Westerlund dokázal, že Linnéova Paludina (Helix) vivipara není druh předešlý, nýbrž tento

Bahenka tato obývá ve střední, západní a severní Evropě, při a ve velikých řekách, a mnohé okrsky jsou jí prázdny.

Rod 25. Bythinia Leach. — Bahnivka.

Živočich má tykadla nitkovitá, pyji má sameček v důlku za pravým tykadlem; chodidlo jest dvojlaločné; čelisť ze dvou destiček; páska jazyková má osní zoubek široký, krátký, ostatní dlouhé, všecky pak na konci ohrnuté a vroubkované; osní kromě toho i na bocích; žábry skládají se z mázdřitých záhybů; vápenité víčko jest výstředně rýhováno a přikládá se na samý kraj obústí.

Skořápka kuželitá, ze závitků klenutých, s ústím vejčitým.

Bahnivky žijí po způsobu bahenek a na těchže místech.

Oblasť palaearktická jest obývána asi 30 druhy.

1. Bythinia tentaculata L. — Bahnivka rmutná

Vesmír XVI. str. 212, obr. 63, f. 4.

Živočich temně šedohnědý až i fialově černý, četnými tečkami žlutohnědými posázený, na tykadlech bledší; chodidlo šedé s modravým leskem.

Skořápka sotva zjizvená, vejčitě kuželitá, průsvitavá, velmi jemně i spirálně rýhovaná, lesklá, světle rohové barvy; závitků jest 5—6, a to klenutých, dosti rychle se vzmáhajících a mírně hlubokým švem spojených; kotouč má ostře špičatý vrchol; poslední závitek jest nadmutější, ale na pravé straně trochu pod kotouč podsazen; vejčité, nahoře špičaté ústí jest mírně šikmé a dosahuje třetiny výšky skořápkové; obústí přímé, ostré, souvislé, černě olemované, uvnitř bílým, úzkým pyskem obložené, při píštěli docela ohrnuté. — Výš. 10 mm., šíř. 6 mm.

Obr. č. 166. Bythinia tentaculata Lin.

Bydliště: stojaté a pomalu proudící vody.

Naleziště: Benešov, Mittelgrund, Ml. Boleslav, N. Benátky, Josefodol, Poděbrady (Sl.), Č. Lípa (Schm.), Pardubice (Kš.), Sobčice (Sand.), N. Bydžov, Černošice u Berouna (Kl.), Neratovice (mal. s.), Vltava u Prahy, tůně u Křivoklátu (Nsk.), Čelakovice (Svob.), St. Boleslav, Nymburk (Bb.), Byšice (Rs.), Kádov, Zahořičky (Ladm.), Labe u Kolína, Mělník, Týniště (Tocl), Ústí n L. (Wiesner), Běla u Přelice (Macn.), Kouřim (Ben.).

Obr. č. 167. Bythinia tentaculata, var. producta Mke.

Forma producta Mke. Jest to tvar vytáhlejší tím, že se závitky méně těsně k sobě přikládají; šev jest z té příčiny hlubší. Není to než subskalarní forma, jež se mezi normálními družkami jednotlivě vyskytá. — Výš. až 18 mm., šíř. 9 mm.

Byla mi poslána z N. Bydžova v jediném kuse (Kl.), jest také u Pardubic (Kš.).

Bahnivka rmutná jest ostatně tvarem velmi stálá a na svých stanovištích velmi hojná.

Jest obyvatelkou celé Evropy.

Rod 26. Bythinella Rossm. — Praménka.

Živočich maličký s chodidlem na obou koncích otupeným a tykadly nitkovitými; čelisť ze dvou částí oválních; páska jazyková má v osní řadě zoubky širší než delší, na bocích v růžky prodloužené, na předním kraji 5—7 hroty tupými zahnuté, kromě toho jest na desce samé v pravo a v levo po malinkém hrotu; v druhé řadě jsou zoubky asi trojhranné, tolikéž s 5—7 hroty, třetí řada jest ze zoubků dlouhých a úzkých, nahoře hustě vroubkovaných, a čtvrtá řada obsahuje zoubky celokrajné, ostře zakončené, úzce hákovité (B. austr.); rohovité víčko jest spirálně vinuto a zapadá za živočichem hluboko do ústí.

Skořápka kuželitě válcovitá s tupým vrcholem; závitky klenuté.

Praménky žijí v malých lesních potůčcích a pramenech a bývají pokryty rmutem tak, že jich na listí a podobných předmětech sotva jest viděti.

Jest známo asi 250 druhů.

1. Bythinella austriaca Frfld. — Praménka rakouská.

Syn. Paludinella austr. u Slavíka, Dudy a j. — Vesmír XVI. str. 212, obr. 63, f. 7

Obr. č. 168. Bythinella austriaca Frfld.

Živočich na hřbetě a hlavě šedý, na chodidle a tykadlech bledší; okolo očí má bílý kroužek; hlava jest prodloužena v krátký rypák.

Skořápka úzce zjizvená, skoro válcovitá, jemně rýhovaná, dosti pevná, průsvitavá, prozelenale žlutavá, ze 4—5 pomalu se vzmáhajících (tak že třetí a čtvrtý skoro stejny jsou), velmi klenutých a hlubokým švem spojených závitků složená; šev jest tím hlubší, čím blíže k ústí; poslední závitek není sice nadmutější, ale nápadně vyšší; toto zaujímá třetinu výšky skořápkové, jest vejčité, nahoře v úhel súžené; obústí ostré, dole při píštěli poněkud rozšířené a zcela ohrnuté, souvislé a někdy trochu odloupnuté. — Výš. 2·5 mm., šíř. 1·5 mm.

Bydliště: prameny a potůčky lesní.

Jsou známa stanoviště toliko dvě, a to: Javorka u Č. Třebové (Frič) a prameny na lukách Nedošínských u Litomyšle (Klepálek).

Clessin ve své Excurs. Moll. Fauna udává též Byth. Schmidtii var. bavarica z Čech, aniž naleziště jmenuje. Mně odtud známa není, a připojuji popis jen proto, aby poznána býti mohla, kdyby se opravdově někde našla. Vysky nouti by se mohla dle pravděpodobnosti v jihozápadních Čechách.

Skořápka jemně zjizvená válcovitě kuželitá, s kotoučem o něco méně než dvě třetiny výšky skořápkové zaujímajícím; jest ze 4—6 závitků klenutých; šev hluboký; ústí jest trochu na pravo vychýleno a cívkový kraj obústí silně nazpět zahnut. — Výška 4 mm., šířka 2 mm.

Duda má v „Klíči analytickém“ také vzpomínku na jistý druh Vitrella, jejž dle domnění jmenuje V. Quenstedtii. Ve studních pražských byly drem. Fr. Vejdovským jakési skořápky prý v množství nalezeny, jež snad mohly k tomuto druhu patřiti. Jistou věcí to však není, a od těch dob nic již o tom na veřejnosť nepřišlo

Bythinella austriaca žije ve střední Evropě.

Čeleď X. Valvatidae. — Točenkovití.

Živočich dýchá pérovitými žábrami, jež z dutiny žaberní vystoupiti mohou a při dolejšku nitkovitý přívěsek mají; pohlaví není rozděleno; oči jsou na vnitřní straně tykadel.

Sem náleží jediný rod.

Rod 27. Valvata Müll. — Točenka.

Živočich s tykadly válcovitými a tupými; chodidlo jest napřed dvojlaločně vykrojeno; čelisť ze dvou částí, mezi nimiž jest ještě rudimentární destička třetí; zoubky pásky jazykové jsou na předním ohrnutém konci pilkovity, prostřední jest největší, širší než delší, ostatní jsou postupně menší, delší než širší; víčko rohovité, hustě spirálně vinuté.

Skořápka kulatá až docela plochá, ze závitků oblých, klenutých; ústí okrouhlé; obústí přímé, ostré, souvislé.

Točenky žijí ve vodách stojatých, bahnitých a bývají do bahna úplně ponořeny, odkudž je cedítkem dostati lze.

Oblasť palaearktická živí asi 40 druhů.

I. (*Concinna Hübn.*) Skořápka kulovitá, asi tak široká jako vysoká, píštělitá.

1. Valvata piscinalis Müll. — Točenka kulovitá.

Vesmír XVI. str. 212, obr. 63, f. 9.

Živočich šedožlutý; chodidlo na přídě ve dva laloky vykrojené, žábry 3 mm. dlouhé, prohloubené víčko uzavírá ústí skořápky na samém kraji.

Skořápka píštělitá nebo polokrvtě píštělitá, kulovitá, dosti pevná, trochu průsvitavá, málo lesklá, velmi jemně rýhovaná, špinavě žlutobílá nebo hnědavá, obyčejně blátem obalená; závitky jsou 4, a to hlubokým švem spojené, rychle se vzmáhající; poslední závitek velmi převládá; vrchol jest tupý; ústí skoro okrouhlé, jen při patře maličko do úhlu protažené a s osou skořápky úplně rovnoběžné; výška ústí jest buď tak veliká jako výška kotouče, nebo menší; obústí souvislé, přímé, ostré. — Výška 6 mm., šířka 5 mm.

a *b*

Obr. č. 169.

a b Valvata piscinalis Müll.

Bydliště: bahnité vody stojaté, mělké.

Naleziště: Lovosice (Schm.), Poděbrady, Labské tůně u Pardubic (Kš.), Hlušice, Sloupno, Skřivany, N. Bydžov, Humburky, Osek, Zábědov, Libiš, Brandýs n. L. (vysoké kusy, skoro kuželité), Císařská louka u Prahy (Kl.), Neratovice (mal. s.), Čelakovice (Nsk.), St. Boleslav, Lovosice, Nymburk (Bb.), botanická zahrada na Smíchově (Schöbl), Mělník (Pav. Kuč.) Zlíchov (Šedý), Ústí n. L. (Pachn.).

Podivno jest, že Slavík nejen popis podává, nýbrž i vyobrazení, jež se opravdu hodí na V. naticina Mke., kterou on tedy z Čech znal, jíž však po něm nikdo ani na lokalitách jím uvedených nepostřehl. Sám jsem viděl mnoho kusů z míst jím jmenovaných, nepoznal jsem však mezi nimi než V. piscinalis. Záhada jest v tom zajisté, že by byl právě jmenovaný druh neviděl, jenž tam velmi četně se vyskytá, a zrovna druh V. naticina k popisu i zobrazení vybral. Konečně přece není nemožno, že V. naticina v Čechách domovem jest Od V. piscinalis liší se hlavně tím, že má ústí vyšší než kotouč a širší píštěl. Nedospělé kusy od V. piscinalis mají v celku podobnost k V. naticina, a snad takové svedly k omylu. Dorostlí jedinci druhu V. piscinalis mají však nejméně tak vysoký kotouč jako ústí, šev hlubší a tedy závitky více klenuté.

U Králové Hradce byl nalezen jediný kus točenky, již i Boettger jako V. alpestris Blaun. uznal, není však na konec jisto, není-li to snad jenom nahodilá podoba. Pro všecky případy budiž tu však řečeno, že jest točence kulovité velmi podobna, má však kotouč poněkud nižší než ústí a píštěl široce otevřenu, tak že jest v ní závitky viděti. Výška k šířce jako 4 : 5.

Valvata piscinalis má velikou rozlohu, anať žije v celé Evropě, na Kavkaze, v Sibiři, Kašmiru a Tibetu.

II. (*Tropidina Ad.*) Skořápka silně stlačená, o mnoho širší než vyšší; kotouč málo vyvýšený; píštěl velice široká.

2. Valvata macrostoma Steenb. — Točenka veleústá.

Syn. V. depressa u Glückseliga a Schöbla (?).

Živočich žlutavě šedý, útlý, na přídě jako uťatý, vzadu súžený.

Skořápka velmi stlačená, pevná, lesklá, jemně a hustě, též spirálně rýhovaná, žlutavě bílá, široce a hluboce píštělitá; kotouč málo vypouklý; závitky jsou 3—$3\frac{1}{2}$, tvaru válcovitého, vzmáhají se velmi rychle, zvláště poslední před ústím; šev jest hluboký; ústí široké, kruhovité, zabírá $\frac{2}{3}$ výšky skořápkové a leží jen levou třetinou svojí pod kotoučem; obústí přímé, souvislé. — Výš. 2 mm., šíř. 3·5 mm.

Bydliště: bahnité tůně a příkopy.

Jsou jen tato naleziště známa: St. Boleslav (Jd.), Neratovice, Čelakovice (mal. sekce), Přerov? (Schöbl).

Obr. č. 170. Valvata macrostoma Steenb. (Zvětš. $^6/_1$.)

Přítomnosť této točenky v Čechách jest dosti nápadná. Nachází se totiž v severnější Evropě až po Dunaj, ve východním Německu schází a objevuje se zase v Haliči u Przemyšlu. Česká naleziště tvoří tedy jaksi spojení mezi stanovisky jihozápadními a jihovýchodními, ač dosud zbývají veliké mezery.

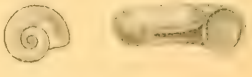
III. (Gyrorbis Fitz.) Skořápka terčovitá s kotoučem zcela plochým; dole široce otevřeně píštělitá.

3. Valvata cristata Müll. — Točenka plochá.

Vesmír XVI. str. 212, obr. 63, f. 8.

Živočich šedavý, s chodidlem na přídě jen slabě vykrojeným; víčko teninké, miskovitě prohloubené.

Skořápka v jediné rovině vinutá, docela plochá, nahoře rovná, dole miskovitě píštělitá, světle hnědá, průsvitavá, lesklá, jemně rýhovaná, ze 3—4 rychle se vzmáhajících, okrouhle oblých závitků složená; poslední závitek jest před ústím zřetelně rozšířen; šev hluboký; ústí úplně okrouhlé, s osou skořápky rovnoběžné; obústí souvislé, přímé, ostré. — Výška 1·2 mm., šířka 3·5 mm.



Obr. č. 171.
Valvata cristata Müll.

Bydliště: tůně, příkopy, bařiny a pod.

Známá naleziště: Byšice, Kolín (Sl.), Č. Lípa (Schm.), Pardubice (Kš.), Nový Bydžov, Záběhlov (Kl.), rybník u Velhartic, Cerhonice (P. Kub.), Neratovice (mal. s.), St. Boleslav (Bb.), Čelakovice (Nwk.), tůň ve Svatojanských proudech u Štěchovic (Rs.).

Skalaridní kusy sebral p. Košťál u Pardubic. Prvé závitky jsou vinuty zcela normálně, poslední však sestupuje pod spod a drží se kolkolem kraje předposledního závitku. Celek potom vypadá jako dva jedinci dle plochy na sobě přilepení.

Točenka plochá by snadno mohla za nějakého okružáka pokládána býti, rozezná se však kruhovitým ústím, jakého tam nikdy není. Skořápky bývají na trubkách larev chrostíků nalepeny, a těmi se nejspíše prozradí a pak mohou i živé kusy nalezeny býti.

Druh tento žije místy v celé Evropě, a jest i v Sibiři až na Kamčatku rozložen.

Poznamenání. Nápadno jest, že bahenkovití a točenkovití naskrze scházejí v jižní polovici království Českého; výjimku činí jenom stanoviště bahenky živorodé kolem Písku.

Nákladem

KLUBU PŘÍRODOVĚDECKÉHO V PRAZE

vyšlo:

Archiv přírodovědecký.

Číslo 1.

Příspěvky k biologii Bonellie

od Dra. *Frant. Vejdovského.*

S tabulkou litografickou. V Praze 1879. Cena 50 kr.

Číslo 2.

Květenství rostlin brutnákových

od Dra. *L. Čelakovského.*

S tabulkou litografickou. V Praze 1880. Cena 1 zl.

Flora bohemica, moravica et silesiaca.

Třetí vydání. V Praze 1892. Cena 40 kr. Ku potřebě studujících středních škol. Vydání první schváleno jest velesl. c. k. zemskou školní radou v Praze vynes. ze dne 27. června 1877, čís. 10636, jakožto knížka pomocná pro žáky škol středních a ústavů učitelských.

Fauna bohemica (Celeoptera).

Etikety ke sbírkám brouků, sestavené se zvláštním zřetelem ke druhům českým a zemí sousedních. (61 čeled, 648 rodův o 1959 druzích.) Sešit o 12 listech etiket za *40 kr.* V Praze 1887. Prázdné etikety pro sbírky hmyzové, list se 190 etik. po *3 kr.*

Analytický přehled českých ploštic (Hydrocorisae)

od *Ladislava Dudy.*

Se 6 obr. v textu. V Praze 1881. Cena 20 kr.

Měkkýši čeští

od *Josefa Uličného.*

Část I. **Testacellidae, Vitrinidae.** Se 30 obrazy v textu. Cena 30 kr.

Část II. **Arionidae. Helicidae.** Se 77 obrazy v textu. Cena 60 kr.

Část III. **Succinidae, Auriculidae, Limnaeidae, Truncatellidae, Paludinidae, Valvatidae.** Se 65 obrazy v textu. Cena 50 kr.

Do roka vyjde část IV. (poslední), obsahující Acephala a doplňky.

Spis tento jest psán se zřením k praktickému upotřebení jak začátečníků tak i odborníků. Vyhovuje všem požadavkům a jest nevyhnutelným každému, kdo chce studovati české měkkýše. Cena jeho snížena a učiněna levnou proto, aby se rozšířil co nejvíce. Doufejme, že nebude scházeti v knihovně žádného českého přírodníka

Dávno pohřešovali čeští botanikové spolehlivé pomůcky na určování trav. Klub přírodovědecký odhodlal se proto sestaviti

Herbář trav českých.

I.

Cena 3 zl.

Uhledně a skvostně upravenou tuto sbírku vydá kustos sbírek pan **E. Binder** (Praha, 198, I.) po zaslání ceny.

Poznámka. Sbírka tato doplňuje velmi vhodně klíč trav, sestavený p. Karlem Polákem, jenž v letošním ročníku *Vesmíru* vychází.

Plníc přání mnohými nedávno projevené, sekce malakozoologická sestavila vzorné sbírky

Měkkýšů českých

jako vhodný doplněk spisu prof. *Jos. Uličného* a zasýlá je za levnou cenu

2 zl.

Místnosti spolkové

nalézají se

v budově české university Karlo-Ferdinandské

(Klementinum, síň č. II. a III.) v Praze.

Veškeré dopisy,

zásylky a objednávky Klubu se týkající, buďtež adressovány na „Klub přírodovědecký“ k rukám pokladníka p. Dra. *Václ. Vávry*, assistenta při české universitě. (Praha, Karlovo nám. 21.)

MĚKKÝŠI ČEŠTÍ.

(MOLLUSCA BOHEMICA.)

Division of

NAPSAL

PROF. **JOSEF ULIČNÝ.**

ČÁST IV.

LAMELLIBRANCHIATA. DOPLŇKY.

Se 48 obrazy v textu.

V PRAZE.

NÁKLADEM KLUBU PŘÍRODOVĚDECKÉHO. — TISKEM F. ŠIMÁČKA

1895.

Výtah ze stanov

KLUBU PŘÍRODOVĚDECKÉHO

v Praze.

§. 1. **Klub přírodovědecký,** jenž sídlí v Praze, má za účel pěstovati vědy přírodní jazykem českým.

§. 2. **Prostředky,** jimiž účelu dosáhnouti se má, jsou:

a) přednášky a rozpravy vědecké i prostonárodní v Praze i mimo ni,
b) referáty o novějších pokrocích z odborných časopisů,
c) vydávání českých spisů přírodovědeckých nákladem vlastním,
d) přiměřené odborné knihy, diagramy a jiné pomůcky,
e) vědecké exkurse,
f) podpory hmotné, které poskytují se ze zvláštních fondův, určených ku pěstování odborného studia.

§. 3. **Členové jsou:** *a*) čestní, *b*) zakládající, *c*) přispívající, *d*) činní.

§. 4. **Čestnými členy** jsou ti, kteří valnou hromadou pro zvláštní zásluhy o vědy přírodní neb o Klub přírodovědecký byli zvoleni.

§. 5 **Zakládajícími členy** jsou ti, kdož buď najednou nebo ve dvou lhůtách dvacet zl r. m. během jednoho roku v hotovosti složí.

§. 6. **Přispívajícími členy** jsou ti, kteří platí aspoň dva zl. ročně.

§. 7. **Činným členem** státi se může:

a) každý řádný posluchač na universitě po čas svých studií i po ukončení jich
b) každý řádný posluchač na polytechnice, je-li spolu mimořádným posluchačem na universitě, a to po čas svých studií i po ukončení jich.

Přistoupení platí pro celý nastávající rok správní.

§. 9. **Každý člen má právo:**

a) přednášeti, súčastniti se rozprav, exkursí vědeckých, podávati referáty a dopisovati Klubu z oboru věd přírodních.
b) podávati literární práce k uveřejnění: o hodnotě podaných prací rozhoduje zvláštní, výborem k tomu účelu ustanovená kommisse,
c) činiti ve schůzích návrhy a rokovati o nich.

P. t. pp. členové přispívající mohou dle platných v té příčině ustanovení za souhlasu výboru užívati stejně jako členové zakládající a činní všech vzdělávacích prostředků spolkových. Odborné knihy spolkové půjčují se buď na dobu 30denní nebo za zvláštních okolností i na dobu delší i zasílají se na písemné žádosti poštou (nefrank.).

Veškeré dopisy,

zásylky a objednávky Klubu se týkající budtež adressovány na „Klub přírodovědecký“ k rukám pokladníka p. Dra. *Václ. Vávry*, adjunkta musea král. Českého v Praze.

MĚKKÝŠI ČEŠTÍ.

(MOLLUSCA BOHEMICA.)

NAPSAL

PROF. **JOSEF ULIČNÝ.**

Division of Mollu
Sectional Library

ČÁST IV.

LAMELLIBRANCHIATA. DOPLŇKY.

Se 48 obrazy v textu.

V PRAZE.
NÁKLADEM KLUBU PŘÍRODOVĚDECKÉHO — TISKEM F. ŠIMÁČKA.
1895.

Předmluva.

Vyzván byv výborem Klubu přírodovědeckého v Praze, podjal jsem se úkolu sestaviti faunu tuto. Bylo jí opravdu třeba; neboť čeho se sběratelům českých měkkýšů dostávalo za pomůcku určovací, bylo na nynější dobu buď zastaralé nebo neúplné, a k tomu bylo ještě nesnadno opatřiti si práce ty, anyť byly již jednak rozebrány, jednak nepřístupny. Přípravou ke knize této uveřejnil jsem ve »Vesmíru« několik určovacích článků opatřených obrazy, jež pak majetník pan prof. Dr. A. Frič laskavě klubu zapůjčil, aby i v této knize otištěny býti mohly. Činím za dost příjemné povinnosti, vzdáti na místě tomto panu prof. Dr. A. Fričovi nejsrdečnější díky. Mnoho nových obrazů, jichž ještě třeba bylo, pořídil výbor Klubu přírodovědeckého; všecky kreslil s nevšedním porozuměním člen sekce malakozoologické pan Fr. Blažka.

Leč sám bych nebyl mnoho pořídil, kdybych nebyl býval velmi vydatně podporován především malakozoologickou sekcí Klubu přírodovědeckého, jež mi dala k disposici svoje bohaté seznamy druhův a nalezišť českých i hojně domácího materiálu, jakož i četnými členy sekce té, hlavně řiditelem jejím p. Boh. Klikou, jenž obstaral korrekturu a tisk celého díla, p. Jar. Košťálem a mnohými jinými; i sběratelé posud v sekci nesdružení pamatovali na mne sesbíranými konchyliemi a písemnými zprávami. Jim všem a zvláště sekci upřímně za podporu tu děkuji. Nemohu však opominouti, abych i sl. výboru Klubu přírodovědeckého nepoděkoval za to, že uveřejnění práce této obětavě umožnil a o pěknou výpravu jeho se postaral.

Mám pak ke všem milým čtenářům upřímnou prosbu, aby práci moji, jež s láskou sice, ale silami slabými byla sepsána, shovívavě přijali, a přeji si, by zachovala a možno-li ještě více povzbudila čilý ruch sběratelský, jenž hlavně zásluhou sekce malakozoologické v posledních letech u nás se rozvinul.

V Třebíči, v lednu 1895.

Spisovatel.

Třída II. Lamellibranchiata. — Mlžové.

Měkkýšové bezhlaví, s ústy úplně bezbrannými, kteří dýchají žábrami, jež po každém boku ve způsobě dvou listů umístěny jsou; nad těmito leží s obou stran ještě mázdřitý plášť, z něhož se vždy dvě lastury vylučují; mezi žábrami a pod nimi jest jazykovité chodidlo, jež často jediné z lastur vychlípeno býti může; po stranách úst leží trojúhelná, plochá makadla. Mlžové jsou obojetníci nebo jsou pohlaví rozděleného a rozmnožují se vajíčky, jež mnozí při sobě zadržují, až se zlíhnou mláďata, která pak teprve vypouštěna bývají.

Řád I. Isomya. — Stejnosvalní.

Živočich zavírá lastury dvěma stejnými svaly, z nichž jeden blíže předního, druhý blíže zadního konce napříč od lastury k lastuře napjat jest.

Podřád 1. Asiphoniata. — Bezsifonatí.

Plášť živočicha není vzadu v sifony (trubičky) vytažen.

Čeleď 1. Najadeae. — Škeblovití.

Plášť jest u těchto na spodní straně úplně rozchlípl\', a obě strany přikládají se vzadu k sobě tak, že vznikají dvě skuliny, kudy voda k žábrám a od žaber proudí. Pohlaví jest na různé jednotníky rozděleno.

Lastury jsou veliké, obrysu celkem vejčitého, na hřbetě silným, kožitým svazem spojené, pod nímž buď zámek jest anebo není.

Mlžové tito jsou též velmi proměnliví, tak že někdy nesnadno bývá nalezený kus nad pochybnost některému jinému přiřaditi. V každé vodě jsou jedinci nějak odchylní, a proto také někteří faunisté uznávají veliké množství druhů, jiní zase jen několik, jimž všecky různé

formy hledí přičísti. — Čeští mlžové škeblovití jsou ještě velmi nedokonale prostudováni, a jest žádoucí, aby se jich někdo ujal a je snad monograficky zpracoval.

Ve vývoji škeblovitých jest zajímavo, že samičky nechávají mláďata starým škeblím ještě nepodobná padati na dno, kdež tato čekají na příležitost, aby se mohla chytiti ryby; na té pak drží se delší dobu a promění se zatím tak, že nabývají podoby dospělých kusův, načež padnou na dno vody. Za službu tuto odměňují se aspoň rybce hořavce, jíž ve svých žábrech odchovávají vajíčka a z nich vylíhlé malé rybičky.

Dospělejší škeble zdržují se v bahně a písku vod, zaryty jsouce přídou a chodidlem se pomalu posouvajíce. Potravou jsou jim setlívající částky látek ústrojných.

Vody s dnem kamenitým, jako potoky horské, nehostí škeblí, za to vody stojaté a pomalu tekoucí bývají jimi hojně obydleny. Jsou případy, kde jest jich množství takové, že dno vypadá, jakoby lasturami dlážděno bylo.

Čeleď škeblovitých mlžů zahrnuje rody tři, jež možno rozlišiti takto:

1. Lastury mají pod vrcholy zuby a za nimi dlouhé lištny . . . . . Unio Retz.
2. Lastury mají toliko zuby, ale lišten nemají. Margaritana Schum.
3. Lastury nemají ani zubů ani lišten . . . . Anodonta Cuv.

Rod I. Unio Retz. — Velevrub.

Živočich jest mimo zavírací svaly připevněn třemi páry svalů k lasturám: dva se upínají za předním svalem zavíracím, jeden pak před zadním a slouží ku pohybování chodidla.

Lastury podlouhle vejčité, na přídě kratší a zaokrouhlené, vzadu (za vrcholy) prodloužené a súžené, kromě toho na předku tlustostěnné, na zadku tenčí. Vrcholy jsou široké a poněkud vyčnělé. Zámek se skládá ze zubů hlavních a jest na pravé lastuře jeden, na levé jsou dva; za nimi pak jsou dlouhé lištny, tolikéž na pravé lastuře jedna, na levé dvě; jest pak to uspořádáno tak, že vyniklina lastury pravé zapadá do mezery na lastuře levé. Svaz jest vždy vně patrný.

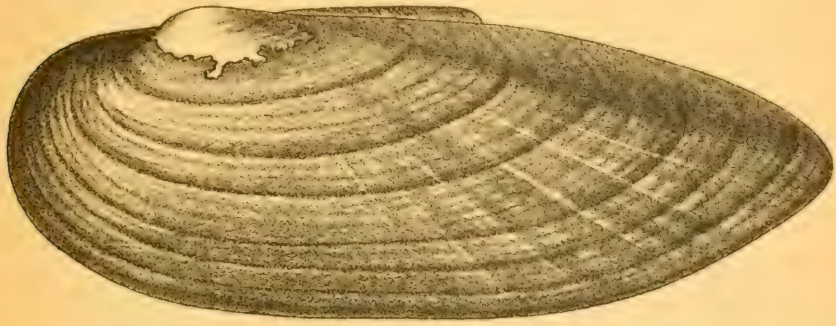
V Čechách žijí jen tři druhy. Uherský badatel J. Hazay rozeznal na mladičkých kusích ve své vlasti dle různých vypuklinek na neporušených vrcholech lasturek jen tytéž tři druhy, a u nás jest tomu zajisté též tak. U kusů dospělých ovšem není po oněch vypuklinkách obyčejně ani stopy, poněvadž právě v těch místech bývají lastury rozežrány. Zdá se, že velevrubové, kteří ve vodách nevápnitých žijí, nejvíce znetvoření tomu podléhají, a někdy nezbývá z povrchu nic zdravého než poslední přírůstky. Tyto bývají pěkně zřetelny a temnou barvou označeny. Kdyby přírůstky tyto roční dobu znamenaly, museli bychom za opravdu dospělé kusy pokládati ty, kteří jich aspoň deset mají, čímž by i trvání života mlžů těchto bylo vyměřeno

Počet druhů v oblasti palaearktické žijících nelze stanoviti číslem, poněvadž pojem druhu u různých spisovatelů jest velmi různý.

1. Unio pictorum L. — Velevrub malířský.

Vesmír XX. str. 52., obr. č. 22. F.

Živočich červenavě hnědý nebo šedý, na chodidle fialově hnědý: Lastury velmi prodloužené vejčité, trochu břichaté, vzadu dlouze, klínovitě vytažené a povolně sužené; přída krátká, zaokrouhlená; kraj horní a dolní jsou skoro rovnoběžny; dolní kraj vystupuje před koncem náhleji vzhůru a jest buď přímý nebo malinko dovnitř prohnutý; široké vrcholy jsou nadmuty, ve stavu neporušeném třemi řadami ze dvou a dvou nevysokých hrboulků opatřeny; štítek



Obr. č. 172. **Unio pictorum L.**

malý, trochu stlačený, málo zřetelně ohraničený; štít tupější, ale patrně odrůžněný; svaz jest dlouhý a silný; periodické přírůstky jsou temnými čarami zřetelně naznačeny, a to hlavně na konci zadním; pokožka jest obyčejně žlutozelená, pod štítem temnější, nebo na celých lasturách stejně hnědá až i černohnědá; vnitřek perleťově bílý nebo pleťový; hlavní zuby dlouhé, velmi stlačené, nevysoké, ostré a vroubkované; přední zub lastury levé silný, zadní obyčejně zakrnělý; lištny zámkové dlouhé, ostré, vtisk předního svalu zavíracího hluboký, zadní mělký; vtisk kraje plášťového zřetelný. — Délka 90 mm, výška 40 mm, tloušťka 27 mm.

Bydliště: potoky, řeky i rybníky.

Velevrub malířský jest po veškeré zemi naší rozšířen a v polohách rovinných hojněji než v hornatých.

Za dospělé lze pokládati již kusy takové, jež mají rozměry výše udané, leč za poměrů příznivých dospívají délky až 120 mm, jak mi o kusích takových z Javorky dal zprávu p. C. Šandera. Vyrostlé kusy mívají asi 10 periodických přírůstků, a takové bývají někdy i jenom 65 mm dlouhé.

V Čechách jakož jinde jest druh tento dosti proměnliv, ač z materiálu, jenž mi jest po ruce, nemožno nijak zvláštního tvaru jménem uvésti. Typické kusy mají zadní konec dolního kraje náhleji vzhůru namířený; jsou mi však známy kusy z rybníka Jordánu v Táboře i odjinud, u nichž se zadek stejnoměrně s horní i dolní strany přiostřuje, jakož mám zase kusy ze Sázavy u Něm. Brodu, které mají zadní konec zaokrouhleně tupý, což upomíná na formu limosus Nilss. Barva pokožky podléhá změnám dle povahy vody a jest buď živě zelená, a to ve

vodách prudčeji tekoucích s písčitým dnem, nebo temná až černohnědá v bahnitých vodách stojatých. Tloušťka jednotlivých lastur jest slabší než u druhů dalších, a to zvláště na zadku.

Velevrub malířský jest domovem ve střední a severní Evropě a kromě toho i v Sibiři.

2. Unio tumidus Retz. — Velevrub nadmutý.

Vesmír XX., str. 52., obr. č. 22. B.

Živočich šedožlutý nebo bělavý.

Lastury podlouhle klínovité, zvláště na předku břichaté, k zadku štíhlejší, zobanitě vybíhající, tlusté, těžké, ale na zadní polovici mnohem tenčích stěn; přední kraj tupě zaokrouhlený, do kraje horního pod zřetelným úhlem přecházející, zadní kraj tupě špičatý; horní a dolní kraj jsou hned od vrcholů k sobě nakloněny; horní jest trochu vyklenut, dolní obyčejně také; vrcholy jsou nadmuty, k sobě přikloněny, s různě stojícími, hrubými a značně vyniklými hrboulky; štítek se stran smáčknutý, slabě vyznačený, štít vpadlý, hranami odrůzněný a mimo to temně zelenými paprsky omezený; svaz krátký, silný; periodické přírůstky temnými čarami zřetelně vyznačené, při dolním a zadním kraji lupenitě vybíhající pokožkou hedbávitě lesklé; pokožka má barvu hnědozelenou, od vrcholů k zadku paprskovitě přerušovanou; vnitřek lastur jest perleťově bílý; hlavní zuby lastury levé silné, přední podlouhlý a ostrý, zadní také plochý a ještě silnější, a oba jsou vroubkovány; hlavní zub lastury pravé jest také silný, podlouhlý a vroubkovaný; lištny zámkové jsou dlouhé a ostré: vtisk svalu předního velmi hluboký, zadní však mělký; vtisk kraje plášťového zvláště na přídě velmi hluboký. Délka až 90 mm, výška 40 mm, tloušťka 30 mm.

Obr. č. 173. **Unio tumidus Retz.**

Bydliště jak u druhu předchozího.

Byl dosud nalezen ve Vltavě, Labi, Oharce, Sázavě, Blanici, Javorce, Cidlině, Ploučnici, Loučné, Orlici, Chrudimce, Lužnici, v potoce Černovickém; někdy jest též v rybnících.

Velevrub tento jest ze všech nejméně rozšířen, aneb aspoň nejméně pozorován. Od předchozího lze jej bezpečně rozeznati po veliké nadutosti (a to blíže vrcholů, kdežto předchozí největší tloušťku asi uprostřed výšky lastur má) a klínovitě sníženém a přišpičatělém zadku. Kraj dolní jest více obloukovitý, a hrboulky vrcholů, jsou-li zachovány, jsou velmi nápadné, ponejvíce po dvou a dvou za sebou. Na levé lastuře bývá zadní zub silnější, což u předchozího jest právě naopak.

Také tento druh jest dosti proměnliv; brzy jest totiž zadek náhleji přiostřen a tedy poměrně kratší, brzy zase jest táhlejší. Barva pokožky mění se dle povahy vody od žlutavě zelené až po hnědočernou. V případě prvém bývají lastury okrášleny pěkně zelenými pruhy od vrcholů k dolnímu kraji se táhnoucími. Ve vodách vápnitějších bývají lastury značně tlustostěnné.

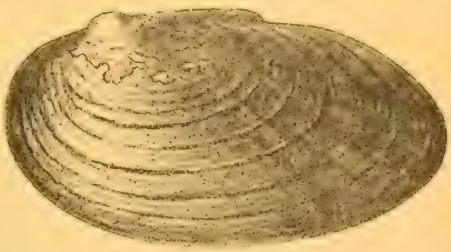
Velevrub nadmutý jest rozšířen po střední a severní Evropě.

3. Unio batavus Lam. — Velevrub tupý.

Vesmír XX., str. 53. obr. č. 23. f. A, B, C.

Živočich šedý až i žlutohnědý; chodidlo a bradavičky na zadním kraji pláště temnější.

Lastury mají tvar vejčitý, jsou nadmuty, na přídě i na zadku zaokrouhleny; kraj horní i dolní jest obloukovitě vyklenut, nebo jest dolní rovný, nebo poněkud vpadlý; zadek jest tupý a méně než třikrát tak dlouhý jako přída, a kraje horní a dolní přecházejí tu pěkným obloukem do sebe; vrcholy mají vlnité, slabé hrboulky, jsou málo nadmuty, nenápadny, protože jsou celé lastury stejnoměrně klenuty; ani štít ani štítek nejsou zřetelně vyznačeny, štít ovšem poněkud více; neboť jest trochu se stran stlačen, jen malinko vpadlý; svaz jest krátký a tlustý; periodické přírůstky jsou hlubokými čarami temnými velmi vyznačeny; hnědozelená pokožka jest zelenými paprsky od vrcholů k zadku směřujícími přerušována, na kraji spodním a vzadu hedbávitě lesklá; vnitřek jest perleťově růžový; hlavní zuby lastury levé jsou skoro kuželovité, velmi silné a nápadně vroubkované; hlavní zub lastury pravé jest také kuželovitý a vroubkovaný; lištny dlouhé a ostré; vtisk svalový přední jest hluboký, zadní mělký; vtisk plášťový zvláště na přední polovici lastur hluboký. — Dél. 60 mm, výš. 30 mm, tl. 23 mm.



Obr. č. 174. **Unio batavus Lam.**

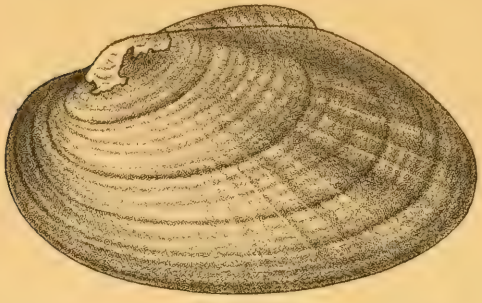
Bydliště: řeky a hlavně potoky.

Velevrub tupý jest zajisté po celých Čechách rozšířen, ač ve formách velmi různých. Hořejšímu popisu vyhovují nejvíce kusy, jež žijí ve větších řekách. Toky drobnější jsou obydleny ponejvíce formami menšími, s krajem dolním poněkud dovnitř vehnutým a tvaru poněkud sploštilejšího, totiž f o r. r i v u l a r i s Rssm.

Mimo to sem počítáme tvary více odchylné, jež někteří též za samostatné druhy pokládají a to jsou:

Var. crassus Retz. Lastury vejčité, slabě nadmuté, velmi tlustostěnné, a to hlavně na polovici přední, hnědozelené až černé, lesklé,

na přídě zaokrouhlené, vzadu zvolna súžené; horní kraj obloukem dolů prohnutý, kraj dolní skoro rovný, málokdy poněkud vtlačený; zadní konec jest blíže kraje dolního; vrcholy jsou dosti daleko od předního konce, tak že zadek nanejvýše dvakráte tak dlouhý jest jako předek; vrcholy jsou málo vyniklé, rozežrané; hlavní zuby zámkové jsou velmi tlusté, kuželovité, vroubkované; perleť narůžovělá nebo bílá. — Dél. 50 až 65 mm., výš. 30—35 mm., tl. 20—25 mm.



Obr. č. 175. **Unio batavus var. crassus Retz.**

Odrůda tato byla nalezena v Cidlině (Kl.), Otavě (Duda), Vltavě a Labi (Sl., Pachn.); jeden kus mám z rybníka u Něm. Brodu.

České kusy, pokud jsem viděl, jsou for. rubens Mke.; jindy bývají břichatější a mívají skoro třikráte delší zadek než přídu. — Var. crassus objevuje se dosti vzácně.

Var. ater. Nilss. Lastury podlouhle vejčité, silně nadmuté, tlusté hlavně na polovici přední, černé, velmi lesklé; příd a i zadek, jenž jest tři i čtyřikrát delší, stejně zaokrouhlené, horní a dolní kraj

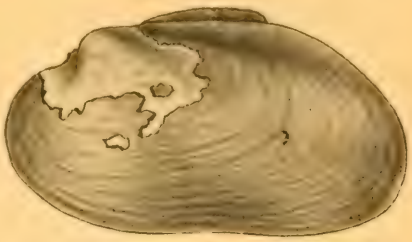
Obr. č. 176. **Unio batavus var. ater Nilss.**

jsou skoro rovnoběžny, tento pak bývá poněkud vmáčknut; vrcholy jsou nízké, přednímu konci přiblížené a rozežrané a to často velice; hlavní zuby zámkové velmi tlusté, tupé, vroubkované; perleť bílá. — Dél. 85 mm., výš. 38 mm., tl. 28 mm.

Vyskytuje se v Ostružné u Sušice (P. Kub.), v Berounce, Ohři (Kl.), Vltavě u Č. Budějovic (Pinc a Mencl), v Sázavě u Něm. Brodu (!), v Labi u St Boleslavi (Babor), u Nasavrk (s pěknými perlami! Kudrna).

Jiné odrůdy české jsou ještě tyto:

Var. amnicus Zgl. Lastury malé, podlouhle vejčité, ponékud jedvinovité, nadmuté, přitloustlé, slabě lesklé, temně hnědozelené až černé; kraj horní jest vypouklý, za vrcholy vystoupavý; kraj dolní rovný neb obyčejně uprostřed vmáčknutý; zadek dolů sehnutý jest velmi otupen; vrcholy jsou málo vyniklé a velice rozežrány; hlavní zuby zámkové silné, trojhranné, zoubkované; lištny jsou oblukovitě vzhůru prohnuty; perleť skvrnitě modrobílá. — Dél. 44 mm., výš. 24 mm., tl. 18 mm.



Obr. č. 177.
Unio batavus var. amnicus Zgl.

Byla mi poslána p. Macnerem z Trmic, kdež byla nalezena v potoce Bělé.

Var. lingua n. Lastury veliké, dlouze ellipsovité, tlustostěnné a (až 47 gr.) těžké, temně hnědé, málo lesklé, velice nadmuté, nejvíce pak blízko pod vrcholy, tak že by se příčný řez srdčitým jevil; přírůstky jsou husty a od sebe brázdou oddělený, tak že povrch jako zvlněn jest; zadek jest právě čtyřikrát delší než předek; kraj

Obr. č. 178. **Unio batavus var. lingua n.**

horní jakož i dolní jsou rovny a rovnoběžny, a zadek tedy není sužen; horní jest od předního zřetelným úhlem oddělen; kraj přední přechází pomalu pěkným obloukem ve kraj dolní; zadní kraj jest s hořejška jako šikmo uťatý, z dolejška obloukovitý; vrcholy a místy i boky jsou rozežrány; hlavní zuby jsou oproti velikosti lastur malé a slabé, sploštělé, nahoře vroubkované; perleť jest bílá a jako mastně skvrnitá. — Dél. až 80 mm., výš. 42 mm., tl. 33 mm.

Dostal jsem několik kusů z jednoho rybníka u Něm. Brodu; poněvadž však po té týž rybník z hořejšího rybníka hned vodou naplněn byl, nemohl jsem tam sám sbírati, abych získal více materiálu pro přirovnání. Odrůda tato stojí zajisté

blízko uherské var. albensis Haz., jež jest též obyvatelkou rybníka; u srovnání s českou jest však vyšší při stejné tloušťce. Je-li také tak brázdovita, není známo, v popise aspoň se o tom zmínky nečiní; tolikéž barva pokožky, což jest ovšem malicherno, jest odchylna, totiž zelenavě žlutá.

Unio batavus jest v některých vodách velmi hojný, jako na př. v Lužnici, odkudž mlže ty (a ovšem i jiné) chudí vesničané hustými hráběmi loví, aby měkkými těly dobytek krmili. U St. Tábora vídal jsem na březích celé hromady prázdných lastur, moderní kjökkenmöddingy. Z rovin do hor vystupuje velevrub tento nejvýše.

Zeměpisnou rozlohu má U. batavus po střední a severní Evropě.

Rod 2. Margaritana Schum. — Perlovka.

Živočich jak u velevrubů, ale žábry nejsou ani na vaku břišním připevněny, ani s pláštěm spojeny.

Lastury veliké, tlustostěnné a těžké, se zuby zámkovými hlavními, ale bez lišten.

Bývá v řekách, nejvíce v horním jich toku, a to na celé severní polokouli zemské.

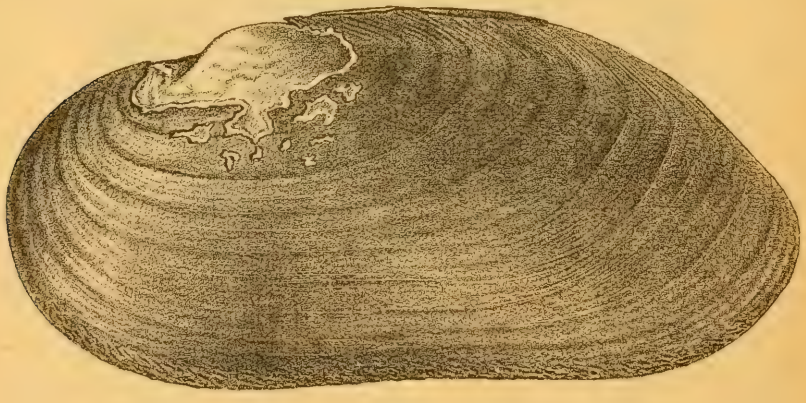
V oblasti palaearktické rozeznávají se druhy čtyři.

1. Margaritana margaritifera L. — Perlovka perlonosná.

Vesmír XX., str. 77., obr. č. 33. f. B.

Živočich barvy šedohnědé.

Lastury podlouhle vejčité až ledvinité, na přídě pravidelně zaokrouhlené, vzadu v široký zaokrouhlený zoban vytáhlé, tlustostěnné,



Obr. č. 179. **Margaritana margaritifera L.**

málo nadmuté; kraj horní dolů sehnutý, kraj dolní rovný neb u kusů starých dovnitř vtlačený, kraj zadní zaokrouhlený; vrcholy vždy velmi rozežrané a barvy hnědé; štít jest mělce vpadlý, trochu se stran stlačený a úzký i lépe vyznačen nežli štítek; svaz jest silný, obloukovitě

prohnutý, hnědý a na povrchu málo patrný; přírůstky jsou dosti husté a nepříliš vyznačené; pokožka má barvu smolově černou nebo hnědočernou, slabě lesklou; perleť jest modravě bílá, obvěčejně červeně nadchlá, živě doužkující se skvrnami olejově mastnými; zuby zámkové jsou silny, kuželovité trojúhelné, vroubkované a rýhované, na levé lastuře dva, na pravé jeden; lištny jsou zastoupeny jen dlouhým, tlustým mozolem; otisk svalový přední jest hluboký, ledvinitý, na předku hladký, dále hrbolatý; zadní jest vejčitý; vtisk pláště jest slabý. — Délka 100 mm., výška 45 mm., tloušťka 30 mm.

Bydliště: řeky.

Naleziště: Ve všech menších řekách a potocích Šumavských (Sl.), v Otavě u Písku (hojně, Dědeček), v Horažďovicích (Ladmann), v potoce u Prachatic (Šand.), v Divoké Orlici nad Nekoří (Dr. Ant. Frič), Zlatá Koruna (v náplavu, Blažka), Vltava (horní), Blanice u Vodňan (Duda). Na Sušicku perlo ce se nedaří valně, ba spíše hyne, a místy již úplně vyhynula; udržuje se jen ve mlýnské stoce (asi 600 kroků dlouhé) vedoucí z Otavy na mlýn v Malé Chmelné P. Kub.) Řeka Zdobnice (přítok Divoké Orlice) u Německé Rybné (Kopecký).

Kdysi žily perlovky též v Ploučnici, nyní však o tom ani A. Schmidt zmínky nečiní. P. Arn. Hanisch, inspektor velkostatku Waldsteinského v Třebíči, sdělil se mnou, že hraběnka Marie Waldsteinová má nádherný collier z perel ploučnických.

Velikosť výše udaná jest průměrná, a značně menší kusy jsou nedospělé. Větší bývají málo kdy. Největší exemplář, který jsem viděl, má P. Kubes z Otavy u Sušice; jest 135 mm. dlouhý, 70 mm. široký a 40 mm. tlustý, i váží 24·6 dkg. Lastury zavřené nepřiléhají všude k sobě, nýbrž jsou na přídě až na 6 mm. od sebe rozchlípeny. Dolní kraj má hluboko vmáčknutý, jak to u starých kusů bývá: čím mladší perlovka, tím rovnější má kraj dolní.

Perlovky tvoří perly tím spůsobem, že živočich se snaží cizí malinký předmět, jako zrnéčko písku nebo snad i cizopasníka nějakého, když se mu do pláště dostal, přizpůsobiti tak aby mu tlaku nepůsobil, obaluje jej hmotou perletovou. — Dříve pěstovaly se v některých řekách českých perlovky a hájily pečlivě, nyní, dle zprávy p. P. Kubese, ještě kníže Kinský pěstuje a chrání je na Horažďovicku a kníže Schwarzenberg v Kestřanech u Protivína. Viz Vesmír r. II. „O perlách“ a r. XVI. „O perlolovu na Vltavě“ a tamtéž poznámku na str. 131.

Druh tento nachází se ve střední a severní Evropě.

Rod 3. Anodonta Cuv. — Škeble.

Živočich veliký; ze tří párů svalů nožních jest ten, který se u velevrubů pod vrcholy na lastury připíná, hned pod pláštěm zvápenatělý a nedostupuje až k lasturám; žábry jsou po celé délce s pláštěm spojeny; makadla jsou na každé straně úst dvě, až do poloviny spolu srostlá.

Lastury bez zámku, tenké a křehké; vtisky svalové jsou slaby; při vtisku předního svalu zavíracího jest jen dolní vtisk svalu nožního.

Tvarem jsou škeble velmi proměnlivy, a někteří spisovatelé uznávají jen málo druhů, k nimž všecky známé tvary přidružují buď jakožto variety nebo formy, jiní zase v každé odchylce spatřují druh samostatný, jichž pak mají celé řady. Na lasturách škebli není ani zámku ani jakéhokoli kriteria, tak že jich nelze než dle obrysu odrůžňovati. Není však pochybnosti o tom, že jsou tvary, jež se nám

pod žádné jméno dobře nehodí, ba bylo pozorováno, že jistý t. zv. druh do vody jiných vlastností přesazen byv, také v jiný t. zv. druh se proměnil. Mohli bychom tedy s S. Clessinem uznávati pouze druhy dva, jež by pak obsahovaly četné odrůdy, ale konec takového počínání by byl ten, že bychom přece jen zase v praxi drželi se starých jmen, neboť bez těchto ničeho bychom nepořídili. Zmíněný badatel totiž drží se jen druhů těchto: Anodonta complanata a Anodonta mutabilis. Prvá jest opravdu samostatným druhem, kdežto druhá zahrnuje v sobě snad všecky známé škeble středoevropské. Tím však spomoženo není, anoť se dosud ani opravdu neví, patří-li všecky ony formy skutečně jednomu druhu. My tedy přidržíme se starších jmen, pod nimiž si budeme moci umístiti své nálezy s jistým stupněm jistoty. Není třeba pak míti níže vyjmenované tvary za více než střediska, okolo nichž si všecky nalezené formy seskupíme, a nemusíme pokládati je za pevné druhy, jichž v přírodě beztoho není. Kdo pak v našich tvarech skutečně druhy spatřovati chce, tomu bude rozdělením naším také posloužено.

Škeble obývají po přednosti ve vodách stojatých, u nás hlavně v rybnících, leč nacházejí se též v tišších místech řek.

Dospělé kusy nutno rozeznávati od nedorostlých. Kdy škeble dorostlá jest, není snadno povědĕti. Dle periodických přírůstků lze však přece věk odhadnouti; je-li jich málo, jsou-li široky, a velikosť lastur při tom značně menší než jak dále udáno, nemožno pokládati kus za vyspělý. Mladá individua bývají plochá a štít často tak na nich vyvýšen, že bychom je snadno mohli nesprávně určiti.

Škeble jsou obyvateli celé země, a kolik druhů žije v oblasti palaearktické, není, tak jako u velevrubů, možno udati. Různých forem v různých zemích jest ovšem na sta.

1. Anodonta cygnea L. — Škeble veliká.

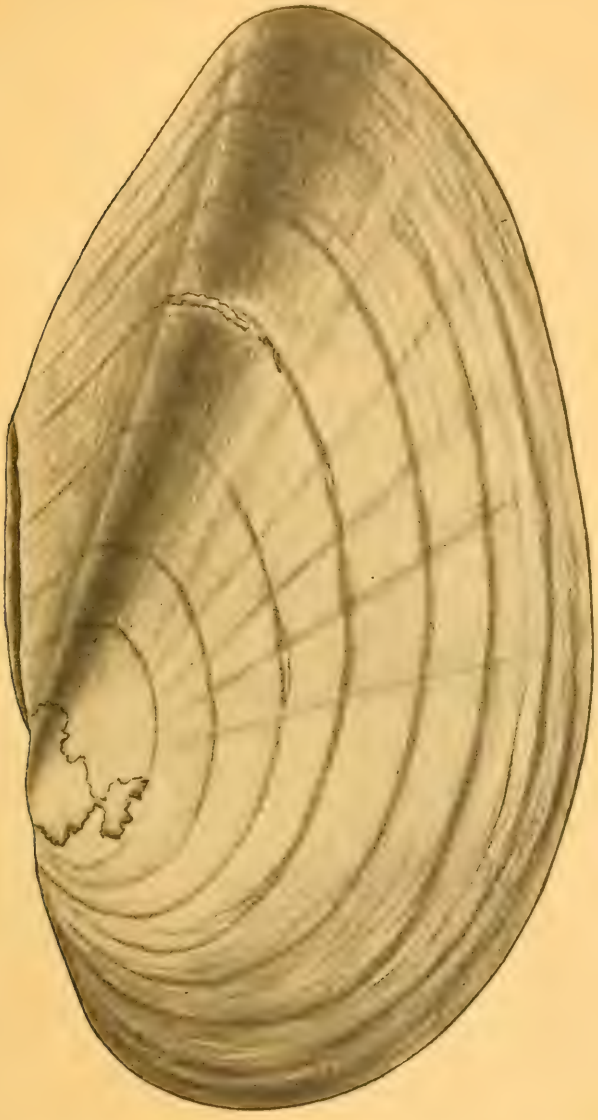
Živočich jasně žlutý s červeně žlutým chodidlem.

Lastury zvláště uprostřed velmi nadmuté, širocе vejčité, rovnoběžně s kraji vlnovitě prohýbané, tenkostěnné a velmi veliké; přední konec široký, zadek asi půldruhékrát delší a také široký, ke konci s obou stran stejnoměrně sužený a zaokrouhlený; horní kraj krátký, skoro přímý, dolní kraj velmi vyklenutý, do předního i zadního kraje pěkným obloukem přecházející; vrcholy nadmuté, ale přece nevyniklé, prostředku horního kraje přiblížené, obyčejně otřelé a svraštělé; štítek nezřetelný, štít se stran málo stlačený, tupým a nedosti zřejmým úhlem od zadního kraje odrůzněný; svaz jest pevný, hnědý; přírůstky nestejně vyznačené; pokožka špinavě žlutá, s mezerami přírůstků hnědými a mimo to s šedězelenými, hustými, od vrcholů k zadku směřujícími paprsky, jež hlavně pod štítem zřetelně vystupují; perleť modravě bílá, čistá; otisky svalů jsou zřetelně vyznačeny. — Dél. 190 mm., výš. 90 mm., tl. 60 mm.

Bydliště: rybníky se dnem bahnitým a snad i tiché zátoky řek a stará jich ramena.

Naleziště: rybníček v Krči u Prahy, rybník v parku Chotěbořském, Něm. Brod, Humpolec (!), Počátky (Petr), Jičín, Bělohrad, Ostroměř (Šand.), Ústí n. L., Pardubice, Hořice, Poděbrady, Kolín, Hradec Král.; ve Vltavě a Mži (Sl.), Vodňany, Soběslav, Smrkovice, Dobešice, Dobev a řeka Otava u Písku (Duda), Č. Budějovice

(Pinc.), N. Bydžov (Kl.), St. Boleslav (Jandečka), rybníček na lukách u Libišan blíž Pardubic (Košt.), Hluboká (Babor), Bylany u Kutné Hory (Zavadil), rybník u Velin u Holic (Tocl), u Hlinska: rybník v Chlumu, rybník u Trhové Kamenice, rybník



Obr. č. 180. **Anodonta cygnea L.**

u Ranska (Em. Kalenský), Rochlice, Mimoň, Doksy, Hirnsen, řeka Ploučnice (Schm.), Podlešín u Slaného (J. Kuč.), Bojanov, Mířetice u Nasavrk (Kudrna).

Jest to největší a také nejpěknější tvar škeblí. Pokožka bývá až do vyspělosti živočicha jasně zbarvena, a paprsky od vrcholů vyzdobují ji obzvláště. Též perlet

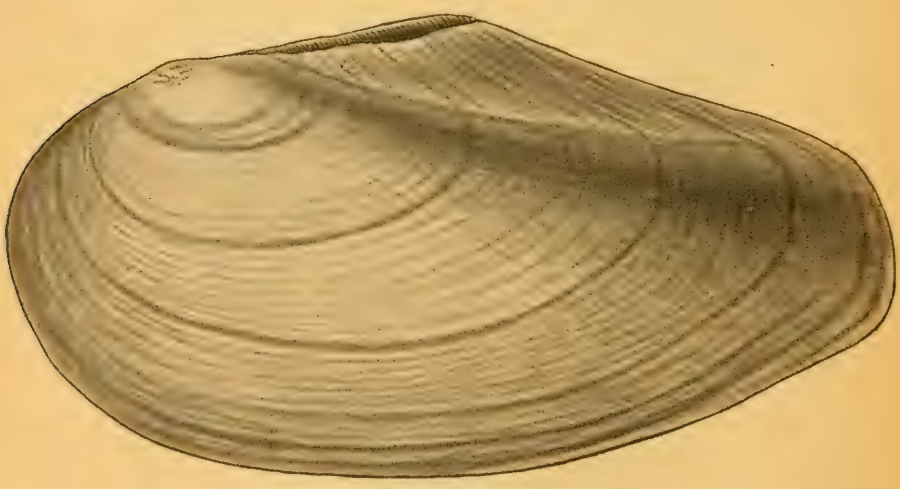
zůstává beze skvrn. Prohýbaný povrch způsobuje i na straně vnitřní hotové brázdy. Není věru vždy snadno rozeznati, máme-li před sebou tento tvar či škebli cellskou. Vytknouti sluší, že škeble veliká má vrcholy poblíž středu kraje horního, dolní kraj pak značně ven prohnutý, a že zadek není náhle otupen, jakoby uťat byl. Také rumělkově začervenalá barva chodidla padá tu na váhu. Škeble veliká jest vzácnějším zjevem než se obyčejně myslívá, poněvadž se veliké kusy škeble cellské snadno za škebli velikou pokládají. Bývá Anodonta cellensis někdy značných rozměrů, jichž ponejvíce v rybnících nabývá, a jest pak pochopitelno, že veliká Anod. cellensis určí se za Anodonta cygnea. Jest k tomu jisté zkušenosti potřebí, aby se obě rozeznaly, a dlužno všecky znaky v popisu udané přesně srovnávati. Myslím, že jen bohatší materiál z různých vod snesený podá možnost správného rozeznávání. Avšak velikosť lastur žádá ve sbírkách mnoho místa a ovšem tím více, čím četnější kusy se ukládají. A toho právě jest třeba u živočichů tak velice proměnlivých. Že ostatně i zkušené oko bývá u velikých rozpacích, co má v nasbíraných škeblích spatřovati, přiznávám opravdově. Nemohu potlačiti podezření, že některá výše vyjmenovaná naleziště platí spíše formě následující, nepatří-li formě Anodonta eucypha Bgt., jež jest táhlejší, anať délka přídy více než dvakrát obsažena jest v délce zádi; tato pak vybíhá v široce otupený zoban; vrcholy jsou nadmuty, málo vyniklé a blíž konce předního.

Vlastí škeble veliké jest severní a střední Evropa.

2. Anodonta cellensis Schrött. — Škeble cellská.

Vesmír XX., str. 76., obr. č. 32. f. A.

Živočich žlutavý, s chodidlem a žabrami hnědožlutými, kraj pláště vzadu temněhnědý, na předku žlutavý; makadla šedohnědá.



Obr. č. 181. **Anodonta cellensis Schrött.**

Lastury veliké, podlouhle vejčité, nadmuté, tenkostěnné, drobivé; přída krátká, zaokrouhlená; horní kraj s dolním skoro rovnoběžný, oba skoro přímé; zadek jest sestupujícím krajem horním a náhleji vystupujícím krajem dolním súžen, ale na konci

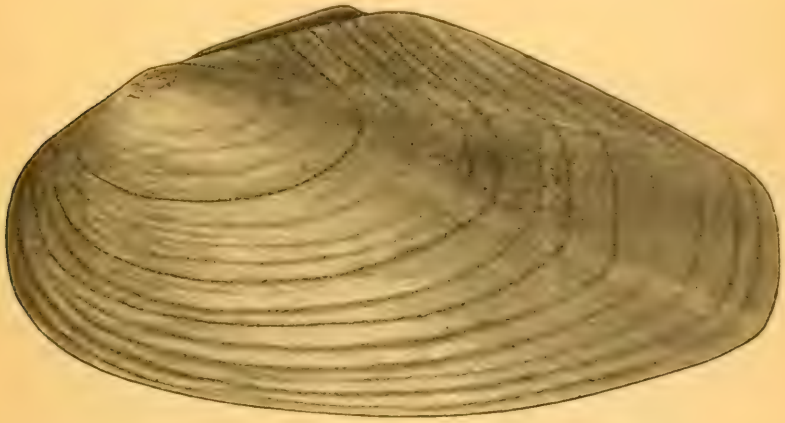
více méně rychle otupen; vrcholy stojí nedaleko předního konce, tak že zadek velmi převládá, i jsou málo nadmuté, zvlněné a obyčejně otřelé; přírůstky jsou velmi patrny; pokožka jest temně zelená, olivové hnědá nebo temně šeda; štít jest silně smáčknut; perlet má špinavé mléčnou barvu a jest často hnědými skvrnami znečištěna; svaz jest dlouhý, hnědý; vtisky svalů jsou málo patrny. — Délka až 150 mm., výš. 70 mm., tl. 55 mm.

Bydliště: rybníky, tůně, řeky, potoky.

Nejobecnější forma tato jest všude ve vodách příhodných domovem, ale dostalo se jí dosud malého povšimnutí; známa jsou jenom místa tato:

Praha, Brandýs, Kostelec n. L. (Sl.), N. Bydžov (Kl.), Ostroměř, Libějice, Blatná (Šand.), Svatojanské proudy u Štěchovic (Reisn.), St. Boleslav, Ohře u Loun, Žatec (Kl.), Lovosice (Schm.), Sázava, Břevnický potok, Slapánka, rybníky u Polné a Něm. Brodu, Tábor (!), C. Budějovice (Mencl), Nasavrky, Bojanov, Mířetice (Kudrna).

Od mládí až do stavu dospělého velice se mění. V prvních letech přibývá lastur širokými pruhy celkem stejnoměrně, a štít bývá hřebenitě vyvýšen; takové kusy bývají při povrchním určování za škebli zelenou pokládány. V pozdějším věku však jsou přírůstky na přídě mnohem užší než na zadku, a takž se tvar stává



Obr. 182. **Anodonta cellensis f. rostrata Held.**

poměrně delším, při čemž i hřeben se nezvyšuje, až konečně nijak není nápadný. Příležitostně budiž tedy na to upozorněno, že jest nezbytně potřebí přihlížeti k tomu, jsou-li přírůstky dosti četny (aspoň deset), sice jest nasnadě pobloudění. Ostatně jest škeble cellská při svém velikém rozšíření zeměpisném také velmi různá, a myslím, že se ani nenajdou ve dvou různých bydlištích shodující se formy. Různosť pak vyplývá jednak z větší či menší nadmutosti, z polohy vrcholů, více nebo méně nápadného otupení zadního konce a konečně ze zbarvení pokožky. Poloha vrcholů může býti ku příkladu taková, že délka lastur za nimi jest i pětkrát i vícekrát větší než před nimi (z Jordánu v Táboře). Otupení zadku jako useknutím jest někdy tak veliké, že tvar i jménem poznačen bývá jakožto forma rostrata Held. (Františkovy lázně (Lehm.), Ostroměř (Šand.). Jindy pozoruje se, že lastury jsou neobyčejně tlustostěnné a tedy těžké, což jest ovšem následkem bohatosti vody uhličitanem vápenatým, kteráž okolnosť může i u jiných »druhů« způsobiti týž následek. Tehdy užívá se jména ponderosa C. Pfeiff. Jaká určitosť v pojmu

tomto věží, vysvítá z poznámky Slavíkovy: »Tento druh velmi mění tvar své skořápky«, čili jest to všelicos! Takové škeble udávají se z míst těchto: Vltava u Prahy (Dr. Novotný, Sl.), Skreje (Dr. Nov.), Ostroměř (Šand.). Na dovršení všeho troufám si povědĕti, že by i dosti nesnadno bylo mezi větším množstvím z téže vody vylovených kusů najíti dva tři úplně stejné, a že by se podařilo dříve vybrati exempláře, jež by platiti mohly za škebli velikou nebo zase za škebli zelenou. Největší kus, jaký jsem viděl, má 165 mm. délky.

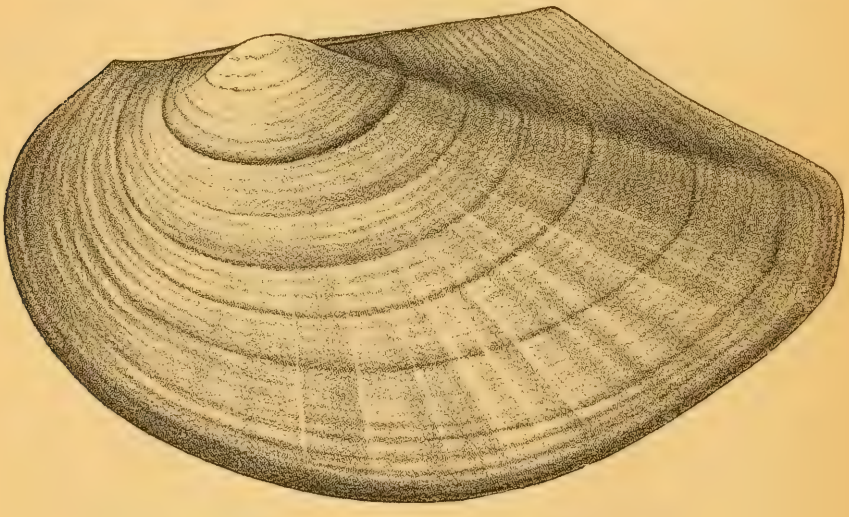
Škeble cellská žije v severní a střední Evropě, zasahujíc až za Alpy na jih, neboť žije i v severní Italii.

3. Anodonta piscinalis Nilss. — Škeble zelená.

Vesmír XX., str. 76., obr. č. 32. f. B.

Živočich bledě žlutošedý.

Lastury prostředně veliké, kosočtverečně vejčité, dosti pevné, břichaté, žlutohnědé nebo zelenavé, kolem vrcholů skoro vždy hnědé, paprsky zelenými pod štítem ozdobené; přída zaokrouhlená; kraj horní a dolní rozbíhají se k zadku velmi patrně; horní



Obr. 183. **Anodonta piscinalis Nilss.**

kraj přechází v zadní buď šikmou přímkou, neb i produtě dolů; zadní kraj tvoří zaokrouhlený zoban; spodní kraj jest mírně a to pěkným obloukem vypouklý; vrcholy jsou velmi nadmuty, ku prostředku kraje horního pošinuty a velmi málo otřeny; štít na začátku trochu vpadlý, pak velmi stlačený a nápadně hřebenitě vyvýšený, čím dále k zadku, tím vyšší; stářím se však tento znak zmírňuje; svaz bývá i u starých kusů z většiny hmotou skořápkovou ukryt, přírůstky jsou mírně vyznačeny; perleť modravě bílá, pod vrcholy často narůžovělá;

vtisk předního svalu zavíracího jest dosti prohlouben, zadní pak mělký. — Délka 100 mm., výška 55 mm., tloušťka 40 mm.

Bydliště: tišší místa větších řek anebo takové vody, které při vyšším stavu vod říčných s hlavním tokem ve spojení bývají.

Naleziště: Vltava, staré Labe u Brandýsa a N. Benátek, Labe u Děčína (Sl.), Vlkopas (Wiesner), Mělníka (Tocl), Neratovic (tu též v tůních při řece hojně, mal. sekce), u Kostelce, Libiše (Dr. Novotný), a u Pardubic (Košťál); v zátoce u Braného (Ladmann), Vltava u Prahy (Dr. Novotný), Chrudimka (Košťál), N. Strašecí (Babor), v Otavě na několika místech u Písku (Duda) v Labi pod Střekovem (Schm.), Nasavrky, Bojanov (Kudrna).

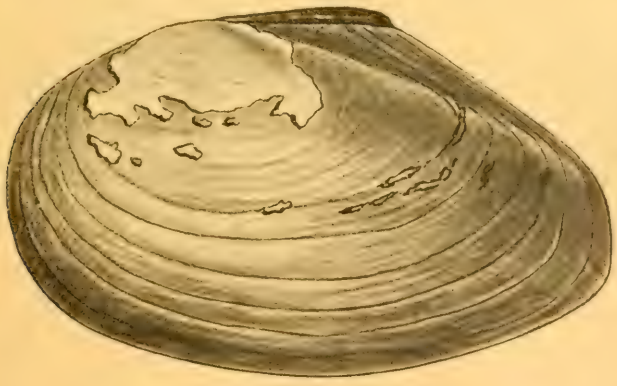
Škeble, jež jménem tímto poznačovány bývají, jsou v Čechách dosti vzácny. Význačné kusy, jež popisu hořejšímu vyhovují, jsou jiným škeblím dosti nepodobny, ale bývají i takové, jež tvoří přechod ku předchozí. Kromě toho poukazuje Jul Hazay, jak z mladého stavu škeblí zelených vyrostly v rameni potoka hrází odděleném jenom tvary, jež bylo možno míti za cygnea a cellensis. Toť jsou důkazy, že ani tato forma není „druhem".

Škeble zelená vyskýtá se ve Švédsku, Německu a Rakousko-Uhersku.

4. Anodonta anatina L. — Škeble kachní.

Živočich žlutavý.

Lastury menší, vejčité, tenkostěnné, křehké, ploché, špinavé žlutozelené, nebo zelenošedé; přída krátká, súžená a zaokrouhlená, zadek skrácený, rychle ve krátký, zaokrouhlené přihranatělý zoban sbíhavý; zadní kraj náhle spadavý, kraj dolní obyčejně mírně



Obr. č. 184 **Anodonta anatina L.**

obloukovitý nebo trochu sehnutý; přírůstky jsou úzky a tedy husty; vrcholy maličko nadmuté, přednímu konci přiblížené, obyčejně neotřelé, vlnité svraskalé; štít jest vyvýšen, se stran stlačen a paprsky temnými ohraničen; svaz jest dosti dlouhý, po zevnějšku patrný; perleť obyčejně čistá, modravá. — Délka 90 mm., výška 48 mm., tloušťka 30 mm.

Bydliště: potoky a řeky.

Jest známa z Vltavy (Sl.), Labe (Jand.), Cidliny (Kl.), Otavy, Blanice (D.), Lužnice (!), Javorky u Sobčic (Šand.), z rybníka Nadýmače u Soběslavi (Duda).

Drobná forma tato objevuje se nejraději v potocích; pozná se dle pěkné zaokrouhlenosti tvaru a po úzkých přírůstcích, a zdá se býti zakrslejší škeblí zelenou. Hojně se nevyskytá snad nikde. Aby se předešlo možnému zaměnění s druhem následujícím, což při plochém tvaru obou není vyloučeno, sluší dobře ohledati zámek, jak dále u škeble ploché poznamenáno.

Škeble kachní žije v severní a střední Evropě až do Italie severní; jest také ve Francii a v Anglii.

5. Anodonta complanata Zgl. — Škeble plochá.

Vesmír XX., str. 77, obr. č. 33., f. A.

Živočich žlutavě šedý, s chodidlem se stran velmi stlačeným; pletivo žaber hlouběji napříč rýhovaných jest velmi jemné.

Lastury ellipticky vejčité, velmi naplocho se stran smačknuté, hrubě rýhované, mírně lesklé, zelené nebo hnědavé, na štítu rudohnědé, se zelenými s obrubou rovnoběžnými pásy; horní kraj vystupuje za vrcholy vypoukle vzhůru; přední kraj jest zřetelně sůžen a zaokrouhlen; dolní kraj jest málo vypouklý a tvoří s povolně sestupujícím krajem horním tupě zašpičatělý zadek; jsou tedy oba konce okrouhle zašpičatělé; vrcholy stojí blízko předního konce, jsou malinko nadmuty, na vršku hustě vlnité hrbolaty, ale obyčejně otřeny; štítek jest malý, úzký, štít dlouhý, se stran stlačený, vyvýšený; svaz jest úzký, dosti tlustý; přírůstky jsou zřetelny, málo široky a tedy husty; zámek jest na levé lastuře jenom nitkovitou lištnou zastoupen, pro niž na pravé lastuře slabá rýha jest; modravě bílá perlet bývá často skvrnita; vtisky svalů jsou prohloubeny. — Délka 90 mm., výška 58 mm., tloušťka 18 mm.

Obr. č. 185. **Anodonta complanata Zgl.**

Bydliště: větší řeky.

Byla nalezena ve Vltavě (Sl.), Labi (Sl., Schm. a j.), v Oharce (Sl.), Cidlině (Kl.), Bělé (Macn.), Javorce (Šand.) a v Chrudimce.

Škeble plochá jest dobře charakterisována známkou, jaká udána o zámku. Jinak však tvarem a velikostí jest velmi různa. Obyčejně se podobá zaokrouhlenému kosočtverci, leč bývají též kusy vejčité, totiž na přídě tupě obloukovité a vzadu zaúžené. Dolní kraj jest někdy skoro rovný, jindy dokonce slabě dovnitř vehnutý. Vždycky však jest škeble tato velmi plochá; poněvadž však i škeble kachní poměrně málo nadmuta jest, bylo by snadno obě zaměniti; nezbývá tedy, než ohledati zámek. Mladé kusy bývají tak sploštělé, že jest s podivením, kde tam živočich místa má; vypadáť to opravdu tak, jako dva lístečky papíru na sobě položené. Nemohu opomenouti, že zavřené lastury jenom vzadu se dotýkají, na předku rozchlíplé zůstávajíce.

Anodonta complanata žije v řekách ruských, německých a rakouských.

Podřád 2. Siphoniata. — Sifonatí.

Živočich má plášť v sifony prodloužený.

Čeleď 2. Sphaeriidae. — Hrachovkovití.

Plášť mlžů těchto jest kolkolem srostlý, jen na břišní straně má štěrbinu, kudy chodidlo vystupuje, a druhou, kudy se vychlipují sifony; toto jsou dvě trubičky, z nichž jedna jest k tomu, aby přiváděla vodu k žábrám (dolní), druhá pak jest ku vyvrhování výmětu (horní); chodidlo jest dlouhé, úzce jazykovité; žábry mají velikost nestejnou; pohlavím jsou to obojetníci a rodí živá, již dosti velikými lasturami opatřená mláďata.

Lastury jsou tvaru okrouhlého nebo přihranatělého až i trojúhelného; vrcholy leží buď uprostřed kraje horního, nebo nad zadním koncem lastur; svaz jest buď po zevnějšku patrný, nebo hmotou lasturovou přerostlý; hlavní zuby jsou obyčejně na levé lasturе dva, na pravé jen jeden. Mimo to jsou ještě před nimi i za nimi podlouhlé, větší zoubky, tak zv. vedlejší, a to naopak na pravé lastuře dva, na levé jeden; vtisky svalové a plášťový jsou nepatrny.

Sem náležejí rody dva, jež rozeznáme takto:

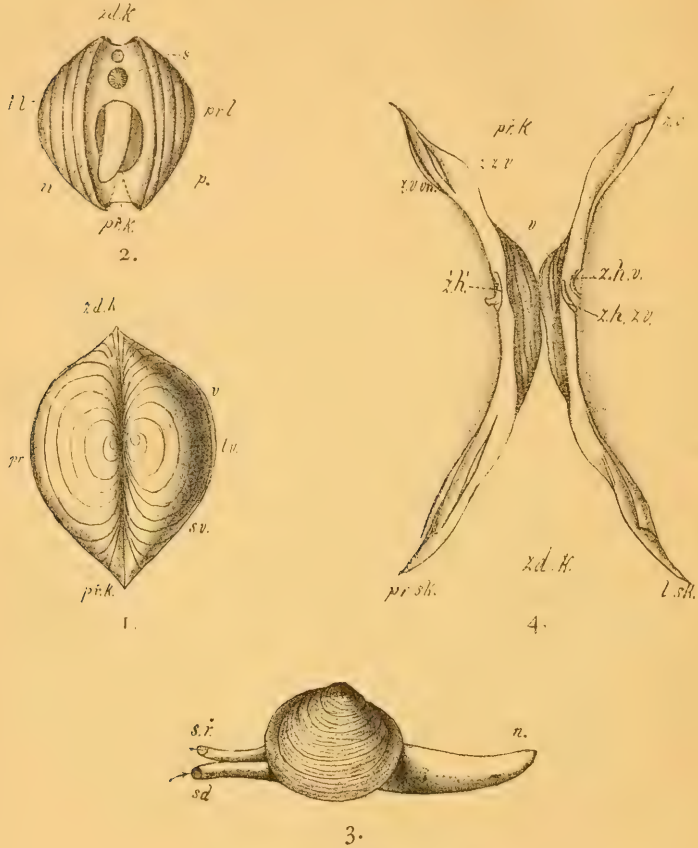
1. Vrcholy stojí asi uprostřed kraje horního, nebo jsou blíže konce předního . . . Sphaerium Scop.
2. Vrcholy jsou zadnímu konci více méně přiblíženy (lastury jsou za svazem velmi krátké) . . . . . Pisidium Pfeiff.

Rod 1. Sphaerium Scop. — Okružanka.

Živočich má sifony na začátku srostlé, dále pak volné, za klidu vidlicovitě od sebe odkloněné, dlouze z lastur vychlípené; dolní

bývá mocnější a delší než horní; zevnější žábry jsou menší než vnitřní.

Lastury jsou skoro stejnostranné, poněvadž vrcholy, jež někdy široké, jindy úzké jsou, asi uprostřed horního kraje se nacházejí, po-



Obr. č. 186. **Sphaerium corneum L.**

1. **Lastury shora**; 2. **zdola pootevřené se zvířetem**; 3. **plížící se zvíře**; 4. **zámek.** (l. l. = levá lastura, pl. l. = pravá l., př. k. = přední konec, zd. k. = zadní k., s. ř. = sifon horní, s. d. = s. dolní, n. = noha, v. = vrchol, l. sk. = levá skořápka, pr. sk. = pravá sk., z. v. = zub vedlejší, z. h. v. = zub hlavní vnitřní, z. h. zv. = zub hlavní zevní, z'. h'. = zub hlavní levé lastury, z. v. vn. = zub vedlejší vnitřní, z. z. v. = zevní zub vedlejší.)

někud ku předu schýleny jsouce; tvar jest buď vejčitý nebo kulovitě vejčitý, až i trojúhelně vejčitý; pokožka jest buď sytě zbarvena nebo bledá; zámek se skládá buď ze dvou zoubků hlavních na každé straně lastury, nebo jest na pravé jen jeden a na levé dva; zuby vedlejší

jsou vždy na pravé lastuře dva, na levé jen jeden, kterýž mezi oba pravé zapadá; svaz jest buď viditelný, buď ukryt.

Okružanky obývají dílem ve vodách tekoucích, dílem ve stojatých, a na svých stanovištích nacházejí se obyčejně velmi hojně. Jsou li dorostlé čili nic, nelze snadno poznati. Mladé kusy jsou poměrně málo nadmuty a nedosahují ovšem dále udaných rozměrů. Mají-li se upraviti pro sbírku, jest dobře tělo z lastur napřed vyňati, což se snadno stane, když je na krátkou chvilku ponoříme do horké vody; měkké tělo pak obyčejně samo vypadne. Drobnější druhy jest lépe nechati zaschnouti.

Tvarem jsou to mlžové dosti stálí.

V oblasti palaearktické žije asi 28 druhů.

A. Cyclas Brug. Vrcholy jsou široké.

I. (Sphaeriastrum Bgt.) Lastury poměrně veliké, dosti pevné a zřetelně rýhované, se svazem zevně patrným a dvěma hlavními zuby zámkovými na každé chlopni.

1. Sphaerium rivicolum Leach. — Okružanka potoční.

Vesmír XV., str. 260, obr. č. 125., f. 4.

Živočich žlutošedý s krátkými sifony, z nichž spodní válcovitý trochu delší a širší jest než horní kuželovitý; chodidlo jest kuželovité, bílé.

Lastury okrouhle vejčité, skoro stejnostranné, nepříliš nadmuté, dosti tlusté a pevné, horní kraj krátký, málo vypouklý, směrem k zadu vystoupavý, nad nějž tupé a široké vrcholy skoro uprostřed stojící trochu vynikají; přední kraj pěkně zaokrouhlený, poněkud ztenčený; dolní kraj málo vypouklý, zadní pak tupější než přední, a to buď zaokrouhlený neb od dolního kraje tupě naznačeným úhlem oddělený; svaz jest po zevnějšku patrný a dosti dlouhý; přírustky jsou zřetelny, temnějším obloukem omezeny a skoro stejně široké; poslední z nich bývá žlutý, kdežto ostatní část lastur má barvu hnědavou; mimo hrubší kroužky přírůstkové jsou ještě rovnoběžné jemnější, a husté rýhy na povrchu patrny; od vrcholů dolů rozbíhají se útlé, vtlačené paprsky; perleť jest modravě bílá; otisky svalův a pláště jsou zřetelně vyznačeny; hlavní zuby zámkové jsou na každé lastuře dva, a to malinké, blízko za sebou postavené; vedlejší zuby lastury pravé jsou dva, z nichž vnitřnější jsou delší a silnější; na lastuře levé jest po jednom dosti vysokém a táhlém zubu vedlejším. — Dél. 20 mm., výš. 15 mm., tl. 10 mm.

Obr. č. 187.
Sphaerium rivicolum Leach.

Bydliště: potoky a řeky.

Naleziště: v tůních a v Labi u Čelakovic hojně, v náplavu potoka za Radotínem (Svoboda), St. Labe u Brandýsa, v potoce Jílovém u Děčína, ve Vltavě u Prahy (Sl.), u St. Boleslavi a Poděbrad (Janda); poblíž Prahy též v povltavských tůních u Hodkoviček (Tocl) a Chuchle přehojně (Kl.), ve výtoku rybníka u Netolic (Sand.), v Bělé u Trmice (Macner), u Tábora (!), Labe u Ústí (Wiesner)

Vody, které mají dno kamenité, nejsou obydleny okružankou potoční. Mladé kusy bývají poměrně značně plošší a do jistého věku barvy naskrze žlutavé; vrcholy

bývají do té doby ploché a široké a sotva vynikají přes kraj horní. Dospělé kusy sotva podléhají jakým změnám ve vodách různých, a rozměry zřídka přesahují hořejší míry.

Druh tento má rozlohu od Alp až k moři Severnímu, jest též v severním Rusku a západní části Sibiře.

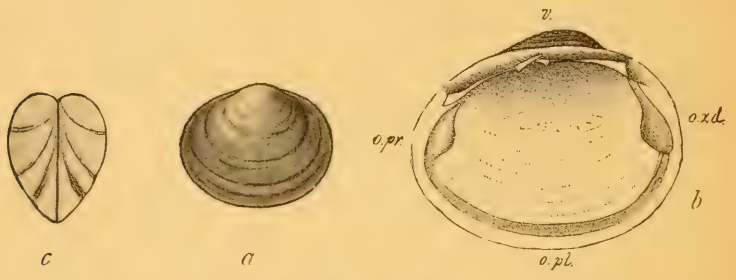
II. (*Corneola Cless.*) Lastury tenké a křehké, jemně rýhované; svaz zevně neviditelný; lastura levá má jeden, pravá dva pod sebou stojící hlavní zuby zámkové.

2. Sphaerium corneum L. — Okružanka rohovitá.

Vesmír XV., str. 163., obr. 63. a násl. — Syn. Cyclas cornea u Lehmanna atd.

Živočich bílý, na kuželovitých sifonech červenavý; z těchto jest dolní delší a tlustší než horní; chodidlo jest kopinaté.

Lastury kulovitě vejčité, břichatě nadmuté, křehké, slabě průsvitavé a lesklé, barvy rohově hnědé mimo okraje, jež bývají žluté; přední i zadní kraj jsou zaokrouhleny, ač zadní přece tupější a širší jest; kraj horní jest poněkud obloukovitý, dolní pak více rovný,



Obr. č. 188. **Sphaerium corneum L.** *a—c.*
(*b.* vnitřek lastury: v. = vrchol, o. př. = okraj přední, o. zd. = okraj zadní, o. pl. = okraj plášťový.)

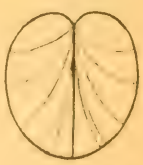
a všecky kraje přecházejí v sebe bez naznačení úhlů; široké a tupé, ploché vrcholy vyčnívají sotva něco přes kraj horní; svaz jest krátký a po zevnějšku neviditelný, hmotou lastur zarostlý; přírůstky jsou nezřetelně odsazeny, tolikéž paprskovité rýhy od vrcholů vycházející; perleť jest modravá, a vtisky svalové patrny; hlavní zuby na lastuře levé nestejny: zevnější zub dosahuje jen do polovice zubu vnitřního a jest nižší než tento a málo prohnut, kdežto vnitřní jest úhlovitě zlomen; také jediný hlavní zub lastury pravé jest tak zlomen; zuby vedlejší jsou na lastuře levé po jednom, na pravé po dvou, z nichž vnitřní jest nižší. — Dél. 10 mm., výš. 8 mm., tl. 6 mm.

Bydliště: tůně a tiché zátoky potoků.

Naleziště: Jílové u Děčína, ve Vltavě u Prahy, v Labi u Mittelgrundu, Brandýsa; Sobotka (Sl.), Františkovy Lázně (Lehm.), Dobešice u Písku, Vodňany, Soběslav (Duda); Kostelec, Č. Lípa (Schm.); N. Bydžov (Kl.), Sobčice, údolí Meziborské, Bělohrad, Hořice, Netolice, St. Boleslav, Roztoky, Jičín (Sand.), Hradec

u Cern. Kostelce (Vejdovský), Rychnov n. Kn. (Kop.), Opatovice na Čáslavsku (J. Kuč.), Sušice (P. Kub.), Třeboň (Weinz.), Pardubice, Lhota pod Libčany u Hradce Král. (Košt.), tůně mezi Neratovicemi a Libiší (hojně, mal. sekce), tůně u Čelakovic, císařská louka u Prahy (Svoboda), v náplavu potoka za Radotínem (týž), Poděbrady (Kl.), tůně mezi Bráníkem a Hodkovičkami, Židovské pece u Žižkova, tůň povltavská u Zlíchova, Chuchle (Tocl), Nové Strašecí (Bab.), Hradec Král. (Uzel), Labe u Svádova, kaluže u Bohušovc (Wiesner), Něm. Brod, Rozkoš, Veselice, Chlistov, Šlapánov (!), Počátky, Rimberk, Žirovnice (Petr), Podlešín u Slaného (J. Kuč.), Nasavrky (Kudrna), Kutná Hora (Zavadil).

Var. nucleus Stud. Lastury obyčejně menší, kulovité, velmi břichatě nadmuté, tak že, jsou-li obě chlopně zavřeny, netvoří dole hrany; vrcholy velmi široké vystupují poněkud nad kraj horní. — Dél. 7 mm., výš. 7 mm., tl. 6 mm.



Obr. č. 189.
Sphaerium corneum var. nucleus Stud.

Naleziště: Dobřín u Sušice (P. Kub.), Pilský rybník u Borohrádku (Tocl).

Okružanka rohovitá jest druhem proměnlivým; brzy jest více, brzy méně nadmuta, tu nacházejí se kusy s krajem dolním pěkně obloukovitým, tam zase se skoro rovným. Není vzácností, že jsou vrcholy čepičkovité, avšak u všech kusů z téhož naleziště to nebývá, i jsou v tom případě čepičky vypouklé; nutno pokládati individua taková za nahodilá. Největší nadmutost lastur jest asi uprostřed výšky. Při lasturách zavřených pozorovati někdy, že obě spolu tvoří na dolní straně dosti ostrý úhel, a sám kraj jest pak jako řezavý; na takých kusech založil Normand svůj druh Sph. scaldianum; co však nyní pod tímto jménem mezi konchyliology koluje a též v knihách se vyobrazuje, nemá s věcí Normandovou společného nic. V Čechách ostatně okružanka taková dosud nebyla nalezena.

Velikost lastur bývá častěji menší, než jak za popisem udáno, a málokdy pak větší. V mé sbírce jsou kusy české nanejvýš 11 mm. dlouhé.

Jest to, jak už z vypsaných nalezišť viděti, nejobecnější okružanka česká. Vlastí druhu tohoto jest snad celá Evropa.

3. Sphaerium ovale Fér. — Okružanka vejčitá.

Živočich nebyl popsán.

Lastury zaokrouhleně kosočtverečné, málo nadmuté, velmi jemně rýhované, lesklé, tenkostěnné, žlutavě šedé; přída sotva sužená, zaokrouhlená; zadek tupý, rozšířený; kraj horní na obou koncích tupými úhly obmezený, krátký, trochu vypoukle prohnutý, do zadu šikmo vystoupavý; zadní kraj šikmo uťatý, dlouhý, málo ohnutý; dolní kraj slabě obloukovitý; vrcholy malé, úzké, málo vyniklé; hlavní zub zámkový na pravé lastuře velmi dlouhý, tenký, málo ohnutý, na zadním konci trochu stlustlý a hlubokou rýhou skoro vidličnatě rozštěpený. — Délka 7—10 mm., výška 5·5—7·5 mm., tloušťka 4 mm.

Obr. č. 190.
Sphaerium ovale Fér.

Bydliště: bahnitě příkopy i rybníky.

Naleziště: Žirovnice (Petr), Něm. Brod (!), údolí Mezihorské (Šand.), Kutná Hora (Zavadil).

Od okružanky rohovité rozeznává se malou nadmutostí a tím, že jest hlavně v bocích sploštělá; jest též obrysu více hranatého, dle čehož se i od mladších kusů okružanky rohovité snadno rozezná. Hluboce rozrytý hlavní zub lastury pravé jest tu charakteristický.

Druh tento nachází se roztroušeně ve střední Evropě a dle Westerlunda i v Alžíru.

4. Sphaerium mamillanum West. — Okružanka zkomolená.

Vesmír XV., str. 260., obr. č. 125., f. A, 1.

Obr. č. 191.
Sphaerium mamillanum West.

Živočich není znám.

Lastury kulovitě vejčité, dosti pevné, jemně rýhované, lesklé, nadmuté, barvy žlutavě rohové; vrcholy široké, málo vyniklé, embryonálními lasturkami napříč náhle zkomolené; předek jest trochu sužen a zaokrouhlen, zadek trochu širší a jako uťat nebo slabě vypouklý; kraj horní jest trochu vyklenut, dolní taktéž; svaz jest krátký, ukrytý; perleť jest bělavá; hlavní zuby lastury levé jsou dva, vnější jest nízký, dlouhý a kryje vnitřní zub skoro docela; tento jest silnější; vedlejší zuby lastury pravé jsou skoro stejné dlouhy, vnitřní jsou však silnější. — Délka 8 mm., výška 6·5 mm., tloušťka 4·5 mm.

Bydliště: bahnité příkopy a potůčky.

Naleziště: stojaté vody u Ostroměře a Sobčic (Šand.), tůně Javorky v údolí Mezihorském (Košť.); náhon potoku Žabince a tůně za Špitálským dvorem u Něm. Brodu (!).

Forma ventricosa Jord. Lastury větší a nadmutější. — Délka 10 mm., výška 8·5 mm., tloušťka 6·5 mm.

Nachází se v údolí Mezihorském (Šand.)

Sphaerium mamillanum jest velmi význačný druh s plochými, horizontálními, až 3 mm. širokými čepičkami vrcholovými; jest též pěkný, neboť se na povrchu střídají pásky žlutavě šedé se slámově žlutými. Největší nadmutí lastur jest právě pod čepičkami, a tak jeví se pohled od zadu sekeře podobný. Dle toho rozezná se druh tento bezpečně od kusů okružanky rohovité, jež by náhodou měly čepičky odsazené.

Okružanka zkomolená vyskytuje se v Rusku, Švédsku, Norsku (až za 69° sev. šíř.), v Hannoversku, pak až v pruském Slezsku u Zhořelce, tak že česká stanoviště jsou nejvíce na jih pošinuta.

B. Calyculina Cless. Vrcholy úzké, trubkovité a na nich vrcholy (embryonální lasturky) jako čepičky velmi zřetelně odsazené.

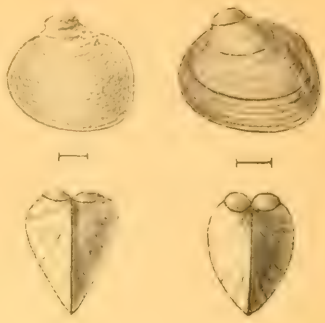
a) Čepičky vrcholové leží vodorovně.

5. Sphaerium pilacre West. — Okružanka puchýřnatá.

Živočich není znám.

Lastury vejčité, dosti nadmuté, tenkostěnné, velmi jemně rýhované, žlutavobílé až i rohově šedé; přída jest poněkud sužena,

zadek maličko rozšířen; štít i štítek jsou jen slabě se stran stlaceny; kraj horní jest sotva vypouklý, dolní však zřetelně obloukovitý; tento sbíhá se s krajem horním ponenáhlu v tupý zoban, který asi uprostřed výšky lastur stojí, se zadním pak tvoří otupený úhel; kraj zadní jest otupeně obloukovitý, skoro jako uťatý a od kraje horního též otupeným rohem odrůzněn; vrcholy jsou nadmuty, poměrně dosti široky a nesou veliké, vodorovně položené, přes kraj horní málo vyčnívající čepičky, jež jsou v celé sekci této poměrně největší, podoby puchýřovité a velmi nápadně oddělené; často odsazují se vrcholy od ostatní části lastur ještě jednou, ač méně zřetelně. — Délka 5 mm., výška 4 mm., tloušťka 3 mm.



1. 2.

Obr. č 192.
Sphaerium pilacre West.
1. z Javorky, 2. z Pardubic.

Bydliště: tiché zátoky potoků a tůně luční.

Naleziště: potok Javorka u Sobčic (Šand.), příkop za villou Larišovou u Pardubic (hojně. Košť.).

Tvarem jest okružanka tato dosti proměnliva. Kusy z Javorky jsou obrysu více čtyřúhelně přihranatělého, Pardubické pak skoro trojúhelně vejčitého, kdežto švédské a moravské kusy jsou pěkně pravidelně vejčity. V každém případě lze však druh tento poznati po velikých, vodorovně položených a velmi nápadně a odškrceně odrůzněných čepičkách. Westerlund udává míry D : V : T = 4·5 : 3·5 : 2·5 a poznamenal kusy Pardubické s rozměry: 5·5 : 5 : 3 mm. jakožto forma major.

Okružanka puchýřnatá žije ve Švédsku jižním a mimo Čechy též na Moravě u Adamova blíže Brna.

6. Sphaerium lacustre Müll. — Okružanka hrbolatá.

Vesmír XV., str. 260., obr. č. 125. — Syn. Cyclas calyculata u Reinhardta; Cyclas lacustris v seznamu karlovarském, Calyculina lacustris u Cyperse.

Obr. č 193.
Sphaerium lacustre Müll.

Živočich skorem bezbarvý, s chodidlem asi tak dlouhým jako lastury; sifony do polovic srostlé, od sebe neodkloněné, narůžovělé; játra prosvitají na vrcholech hnědě.

Lastury přihranatěle vejčité, málo nadmuté, velmi tenkostěnné a náramně křehké, průsvitavé, velmi jemně rýhované, lesklé, bělošedé nebo žlutošedé, skoro stejnostranné, na předku poněkud súžené, vzadu širší; vrcholy leží na prostředku, jsou krátky, útly, maličko do předu namířeny, vyčnívají nepatrně přes kraj horní, a embryonální lasturky jsou na nich odsazeny jako

čepičky; štít i štítek jsou se stran velmi stlačeny; horní kraj jest rovný a činí s předním i zadním krajem otupené úhly; zadní kraj jest jako šikmo utat, přední více zaokrouhlen, a oba přecházejí v málo vypouklý kraj dolní obloukem; svaz jest ukryt; perleť jest slabounká, vtisky svalů nezřetelny. — Délka 7·5 mm., výška 5·5 mm., tloušťka 3·5 mm.

Bydliště: rybníky, tůně, příkopy luční i tiché zátoky potoků s bahnitým dnem

Naleziště: Libiš, Byšice, Sadská (Sl.), Zátava u Písku (Duda), Hodkovice, Č. Lípa, Lovosice (Schm.), nádržka luční na „Kateřince“ u Sušice (P. Kub.), Sobčice, Bělohrad, Ostroměř, Jičín, Smidary, Protivín, Netolice, Libějice, Mahouš, Truskovice, potok Kunratický (Šand.), Pardubice (Košt.), tůně mezi Neratovicemi a Libiší (mal. sekce), Berounka u Černošic, N. Bydžov (velmi vzácně, Kl.), náplav potoka za Radotínem, tůně u Čelakovic (Svoboda), St. Boleslav, Plešivec u St. Huti, Křivoklát, a to v tůňce u druhého tunelu (Nosek), Šárka, Mníšek, Slapy (Reisn.), tůňka v bývalé musejní zahradě v Praze (Blažka), strouhy u Žďárského rybníka u Týniště, Židovské pece u Žižkova (Tocl), Nové Strašecí (Bab.), rybník pod Koštálem (Wiesn.), Třeboň (Weinz.), Hradec u Čern. Kostelce (Vejd.), Zavadilka u Tábora, Polná, Něm. Brod, Pohled (Frauenthal) (!), Bojanov (Kudrna), Mělník.

Jest to tedy velmi rozšířený druh, ač na svých stanovištích nikde snad není hojný. Lastury bývají tak slabounky a křehky, že při sbírání největší pozornosti potřebí jest, aby se nerozdrobily. Tvarem mění se do té míry, že obrys jest někdy nápadněji, jindy méně hranatý. Při určování vždy však dbáti jest poměru mezi délkou a výškou, který dá ukazovatele asi 1·3—1·4. Barva pokožky jest různa dle povahy vody, v níž živočichové se nacházejí, více totiž šedá v bahnitých a více žlutá ve vodách rostlinami porostlých, jakož jsou na př. místa rašelinná. Clessin pokládá okružanku hrbolovitou za živočicha jednoletého.

Zeměpisnou rozlohu má okružanka tato po Evropě a sev. Asii.

b) Čepičky vrcholové jsou k sobě a ku předu nakloněny.

7. Sphaerium Brochonianum Bgt. — Okružanka Brochoniova.

Obr. 194.
Sphaerium Brochonianum Bgt.

Živočich bledý, těstové barvy.

Lastury podlouhle vejčité, velmi tenkostěnné, málo nadmuté, a to nejvíce pod vrcholy, přejemně rýhované a tedy poněkud hedbávitě lesklé, barvy žlutavě bílé, často doužkující; kusy temnější mívají kolkolem okraj žlutavý; od vrcholů rozcházejí se radialní vryté čáry; kraj horní jest rovný, na obou koncích úhelnatě odsazený; zaokrouhlený kraj přední přechází nenáhle obloukem ve kraj dolní, jenž skoro rovný a s krajem horním rovnoběžný jest; zadní kraj jest široký, málo vypouklý, ba skoro jako utatý, a tvoří s krajem dolním zaokrouhlený úhel; štít a štítek jsou silně se stran smáčknuty; vrcholy leží skoro uprostřed, leč přece předku blíže, jsou úzké a mají malé čepičky, jež tak stojí šikmo, že se svou plochou skoro dotýkají; svaz jest zakryt. Dél. 12 mm. výš. 10 mm., tl. 6 mm.

Bydliště: mělké tůně.

Naleziště: Netolice (Šand.), Pardubice (Košť.). rybník sv. Barbory u Duchcova (Wiesner).

Okružanka Brochoniova podobá se velice okružance hrbolovité, jest však táhlejší, tak že poměr délky k výšce dá ukazovatele 1·2. Také jsou rozměry vůbec větší a dolní kraj skoro rovný i přída více zaokrouhlena.

Jest obyvatelkou Evropy.

8. Sphaerium Steini Ad. Schm. — Okružanka Steinova.

Vesmír XV., str. 260., obr. č. 125

Živočich nebyl popsán.

Obr. č. 195. **Sphaerium Steini Ad. Schm.**

Lastury mají tvar vejčitý, jsou dosti nadmuty, nejvíce pak hned pod vrcholy, jsou též poměrně dosti pevny, sotva průsvitny, jemně sic, ale zřetelně rýhovány; barva pokožky jest hnědavě šedá, na krajích žlutá; lesk značný; horní kraj slabě vzhůru prohnutý, dolní mírně obloukovitý; zadek jest jako šikmě uťat a širší než tupě zobanitá přída; přední kraj tvoří s dolním, povolně vystupujícím, slabě zřetelný úhel, jenž asi uprostřed šířky lasturové umístěn jest; kraj horní není ani od předního ani od zadního úhlovitě odsazen; vrcholy jsou níže nadmuty, výše súženy a nesou malé, k sobě a do předu skloněné čepičky, jež se asi nad prostředkem horního kraje nacházejí a přes tento značně vystupují; štít i štítek jsou maličko stlačeny; svaz není viditelný. — Dél. 5 mm., výš. 5·5 mm., tl. 4 mm.

Bydliště: staré lomy kamenné vodou naplněné, tůně a pod.

Naleziště: Č. Budějovice (Pinc), Něm. Brod (!).

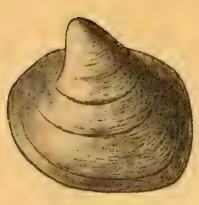
Okružanka Steinova bývá obyčejně za odrůdu okružanky hrbolovité pokládána, jest však nadmutější a více zaokrouhlena; postavení čepiček o mnoho menších jest pak jinaké. Westerlund staví ji k okružance Brochoniově, což se mně zdá býti považlivým, proto že jest poměrně vyšší než ta; tolikéž barva pokožky jest odchylna. Celým zevnějškem zkrátka nehodí se okružanka tato ani sem, ani tam, nejblíže však stojí okružance následující.

Druh tento žije v Německu a Rakousku.

9. Sphaerium Ryckholti Normd. — Okružanka Ryckholtova.

Živočich bělavý, průsvitný; sifony krátké.

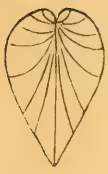
Lastury skoro trojúhelně vejčité, tenkostěnné, pod vrcholy silně nadmuté, k dolejšku stlačené, lesklé, zlutavě šedé, často se žlutobílým okrajem, jemně rýhované; přída súžena, zaokrouhlena, tak že nejpřednější bod uprostřed šířky lasturové leží; zadek jest širší; krátký kraj horní jest sehnut; zadní kraj silně vypouklý, šikmo spadající tvoří s krajem dolním slabě prohnutým velmi otupený ale



zřetelný úhel; vrcholy ku přídě namířené, doleji široké, k hořejšku stenčené, k sobě skloněné a velmi vyniklé nesou malé, sebe se dotýkající a šikmo postavené čepičky; štít i štítek jsou slabě naznačeny; svaz po zevnějšku nic nebo sotva viditelný. — Délka 8·5 mm., výška 7 mm., tl. 5·5 mm.

Bydliště: opuštěné, vodou zatopené lomy kamenné, tůně a pod.

Nalezitě: St Boleslav, (Jand.), Hronov (Winter), Něm. Brod (!).



Obr. č. 196. **Sphaerium Ryckholti Normd.**

Var. danica Cless. Lastury trojúhelné, na dříde velmi sůžené, zašpičatělé; zadek zaokrouhlený, velmi široký; kraj horní silně vypouklý, kraj dolní dlouhý, slabě obloukovitý; všecky úhly jsou velmi zaobleny, sotva zřetelny; vrcholy velmi krátké a široké, čepičky dosti veliké. — Délka 7·5 mm., výš. 6 mm., tl. 4 mm.

Tato severská odrůda byla nalezena v příkopě za villou Larišovou u Pardubic a v tůni při Chrudimce u Nemošic, na obou lokalitách hojně a sama o sobě (Košťál).

Druh tento rozeznává se od předchozích vyčnělými, trubkovitými vrcholy, jež jsou tak stočeny ku předu a k sobě, že čepiček ani s boku ani ze zadu viděti není. Jest vzácný.

Rozlohu má od severního Německa až do sev. Francie; jest též v Anglii. Na Moravě blíže Prostějova.

Rod 2. Pisidium C. Pfeiff. — Hrachovka.

Živočich jest opatřen dlouhým, se stran stlačeným chodidlem, jež jest uprostřed tlustší; sifony jsou krátké, jen maličko za lastury vyčnívající a po celé délce své spolu srostlé; vnější list žaber jest tak malý, že jen asi polovinu listu vnitřního kryje.

Lastury nejčastěji vejčité, někdy kulovité, jindy zase skoro kosodélné, jež jsou vždy nestejnostranné tak, že totiž svaz jest při kratší straně dle polohy vrcholů, a jest tedy přída vždy delší než zadek, což jest u všech ostatních mlžů našich naopak; vrcholy bývají málo neb až velice nadmuty, nevyčnívají však příliš přes horní kraj lastur; svaz jest zarostlý, krátký; zámek jest v celku jako u rodu Sphaerium.

Hrachovky jsou dosti proměnlivé, a u mnohých jsou četné odrůdy známy, jež někteří badatelé i za samostatné druhy pokládají. Zámek neposkytuje pevných rozdílův, a pokud jsou různosti, lze jich jen k rozvržení skupin a nikoli druhů použiti. Při určování druhů nezbývá pak než dbáti celkového tvaru, polohy vrcholů, barvy pokožky, rýhování povrchu a pod.

Mlže tyto můžeme s prospěchem loviti jen sítkem. Na příhodném místě vybere se část bahna ze dna vody a pozorně se vypláchne; hrachovky se pak opatrně vyberou. Pro sbírku se jen vysušují.

Hrachovky žijí v tůních, bařinách, pramenech, příkopech lučních i sebe menších, též v rašeliništích; tiché zátoky potoků a řek bývají jimi též obydleny. Vysýchá-li voda, zahrabávají se hlouběji do bahna a vytrvají tak dlouho na živu, zvláště je-li bahno pokryto řasami a listím.

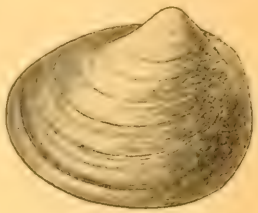
V oblasti palaearktické rozeznává se asi 40 druhův.

I. (Fluminina Cless.) Každá lastura má dva hlavní zuby zámkové, jeden přednější, druhý zadnější.

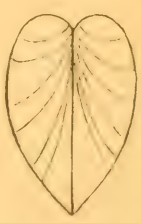
1. Pisidium amnicum Müll. — Hrachovka říční.

Živočich bílý, průsvitný, s chodidlem delším než lastury; sifony vynikají sotva na 1 mm. z lastur, jsou oba kuželovité a až před konec spolu srostlé.

Lastury, největší v tomto rodu, vejčité, dosti nadmuté, tlustostěnné a pevné, málo lesklé, jemně avšak zřetelně rýhované, s hlubšími mezerami přírůstkovými; pokožka žlutošedá, na posledním přírůstku žlutá; vrcholy široké, málo vyniklé, k zadnímu konci pošinuté, někdy otřelé; horní kraj málo klenutý, zadní širší než přední, skoro přímo dolů otupený nebo velmi málo klenutý; krátký kraj přední jakož i dolní pěkně vypouklý. — Dél. 11 mm., výš. 8·5 mm., tl. 6 mm.



a.



b.

Obr. č. 197. *a.* *b.* Pisidium amnicum Müll

Bydliště: řeky a potoky.

Naleziště: Labe u Lovosic a Litoměřic, výtok rybníku u Hirnsen (Schm.), Stará Chrudimka, kanál Halda u Pardubic (Košt.), N. Bydžov (Kl.), Sobčice, Hořice, Ostroměř, Netolice (Šand.), St. Boleslav; studánky ve Víchové u Jilemnice (Vejnar), Sychrov (Bab.), Loučná u Sezemic a Koloděj, tůně povltavské u Braníka (Tocl), Kutná Hora (Zuvač), Osek, Zábědov (Kl.), pod Špitálskou strání, na Valšičce, potok Žabinec, Veselice (vše u Něm. Brodu) (!)

Mladé kusy jsou velmi plochy, a mohla by nastati nejistota při určování; poněvadž pak nedorostlá individua hrachovek vůbec mají kraje mázdřité, vápennou hmotou nesesílené, tedy jest při bedlivějším ohledání přece možno věk poznati. Jinak by u druhu tohoto bylo lze ubezpečiti se jen prozkoumáním zámku. Ostatně bývá barva pokožky i u polozrostlých kusů často veskrz slámově žlutá, u dospělých však temná.

Hrachovka říční má velikou rozlohu, neboť žije mimo Evropu (až po 69° sev. šíř.) i v sev. Africe, sev. a záp. Asii.

II. (Rivulina Cless.) Hlavní zuby zámkové jsou na levé lastuře dva, jeden přednější, druhý zadnější; na pravé lastuře jest toliko jeden.

2. Pisidium supinum Schm. — Hrachovka rozšířená.

Vesmír XV., str. 260., obr. č. 125., f. 3.

Živočich žlutavě bílý.

Lastury velikosti prostřední, nadmuté, pevné, jemně a pravidelně rýhované, málo lesklé, barvy rohově žlutavé, obrysu zaokrouh-

Obr. 198.
Pisidium supinum Schm.

leně trojúhelného; vrcholy vyniklé, súžené, nad samým krajem zadním umístěné, a při nich jsou nasazeny malé lištovité hrbolky; kraj horní přechází náhle šikmou přímkou ve kraj přední, zaokrouhleně špičatý; zadní kraj jest jak uťat, skoro přímý; dolní dosti vypouklý kraj jest od předního i zadního kraje obloukovitě oddělen; svaz jest krátký, ukrytý; perlet bělavá, vtisky svalů zřetelné; kraj zámkový uvnitř jest úhlovitě zlomen. — Dél. 4·5 mm., výš. 4 mm., tl. 3 mm.

Bydliště: tiché zátoky potoků i tůně.

Naleziště: Javorka u Sobčic (Šand.), v Haldě a v náplavu Chrudimky u Pardubic (Košť.), Štěchovice, Radotín (Kl.), Labe u Svádova (Wiesner), náplav Labe při Ústí (Pachn.), Berounka u Dobřichovic, Braník (Kl.), Sušice (P. Kub.).

Trojúhelný obrys, silné rýhování a hrbolky při vrcholech, jež zvláště proti světlu dobře spatřiti lze, pomohou bezpečně druh tento určiti.

Pisidium supinum žije v Evropě severně Alp.

III. (*Fossarina Cless.*). Levá lastura má dva hlavní zuby zámkové: jeden vnitřnější, druhý zevnější; lastura pravá má jen jediný hlavní zub.

A. Při vrcholech jsou vyčnělé, lištnovité hrbolky.

3. Pisidium Henslowianum Shepp. — Hrachovka hrbolatá.

Živočich bílý, až namodralý; sifony velmi krátké.

Lastury velikosti prostřední, prodlouženě vejčité, málo nadmuté, tenkostěnné, jemně a hustě vráskované, slabě lesklé, průsvitné, barvy bledě rohové nebo šedé, někdy se žlutým přírůstkem posledním; vrcholy nahoře súžené a pod špičkou jemnými lištnovitými hrboulky opatřené; horní kraj málo vypouklý, do předu sehnutý; přída zaokrouhlená, zadek trochu otupěle zaoblený od horního i dolního, velmi málo vyklenutého kraje otupenými rohy oddělený. — Dél. 5 mm., výš. 4 mm., tl. 3 mm.

Obr. č. 199.
Pisidium Henslowianum Shepp.

Bydliště: mírně tekoucí potoky, zátoky řek, stará řečiště a mělké tůně.

Naleziště: Stará Chrudimka, kanál Halda u Pardubic (Košť.), Neratovice, N. Bydžov, Berounka u Dobřichovic, Radotín (Kl.), St. Boleslav (Jandečka), Ostroměř, Sobčice, Netolice (Šand.), tůňky při Orlici u Malšovické Lhoty, tůně povltavské u Braníka (tu velmi hojně, Tocl), Lovosice, Č. Lípa (Schmidt), Veselice u Něm. Brodu (!), Sušice (P. Kub.), Nasavrky (Kudrna).

Po hrbolcích při vrcholech a vejčitém tvaru možno hrachovku hrbolatou neomylně poznati.

I tento druh jest rozšířen v Evropě severně Alp, avšak roztroušeně, tak že na velikých plochách, jak se zdá, chybí.

B. Při vrcholech hrbolků není.

a) Povrch jemně rýhovaný.

4. Pisidium fontinale C. Pfeiff. — Hrachovka příkopní.

Syn. Pis. fossarinum Cless.

Živočich bělavý; sifony vyčnívají jen maličko; chodidlo jest delší než délka lastur.

Lastury vejčité, mírně nadmuté, jemně rýhované, pevné, slabě lesklé, žlutě rohové nebo zahnědlé barvy; vrcholy široké, tupě vyniklé, nedaleko středu postavené; horní vyklenutý kraj sestupuje povolně ku kraji přednímu, jenž jest velmi tupě zaokrouhlen; kraj zadní jest tupě vypouklý; dolní slabě vyklenutý přechází mírným obloukem ve kraj přední a jest od zadního kraje velmi otupeným úhlem oddělen; na lastuře levé jest vnitřní zub hlavní obloukovitý, hlavní zub lastury pravé jest na zadním konci kyjovitě stlustlý a na povrchu brázdou rozrytý. — Délka 4 mm., výška 3·7 mm., tloušťka 2·7 mm.

Obr. č. 200.
Pisidium fontinale C. Pfeiff.

Bydliště: příkopy luční, prameny, potůčky, zvláště kalužinky na bařinatých lukách.

Naleziště: Děčín, Ploučnice a menší vody českého Švýcarska, staré Labe u Brandýsa, Vltava u Prahy (Sl.), Harta, Vrchlabí (Cyp.), Flekačky u Písku (Duda), Pardubice (Košť.), tůňka v bývalé musejní zahradě v Praze, N. Bydžov (Kl.), Neratovice (mal. sekce), Šárka (Reisn.), Spálené Poříčí (Blažka), St. Boleslav, St. Huť; Sobčice, Bělohrad, Truskovice, Netolice (Sand), rašelinné stružky kolem Holic; Všenorské údolí u Dobřichovic; Chleny u Kostelce n. O. (Tocl), Vlkopasy: pramének nad továrnou; bařina u rybníka Janka, Proboštov, Ullersdorf u Teplic; polní studánka u Novosedlice; Zálesí u Vel. Března (Wiesn.), Slaný, Běchovice u Prahy; Nezdice, Záluží, Lenora, Kavrlík u Kašperských Hor, Šatava (Kl.), Strašín, Rehberg, Volšov, Nakří-Netolice, Sušice, Lakkaberg na Šumavě (P. Kub.), České Budějovice (Pinc), Třeboň (Weinzettl), Tábor, Něm. Brod, Friedenava, Břevnice, Veselice, Rozkoš, Veselý Žďár, Volichov, Věž, les Vlkovsko, Lhota, Květinov, Schützendorf Něm., Dobrodín, Pohled (Frauenthal), Simtany, Rosochatec, Sv. Kříž, Habry, Světlá, Polná, Studenec (!), Meziklasí u Lipnice (Petr), Vůznice u N. Huti, Strádonická rokle, Hrdlořezy (Šedý), Žďárský rybník u Týniště (Tocl), Nasavrky, Bojanov, Kamenice, Svídnice, Mířetice (Kudrna).

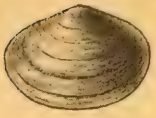
Var. compressa n. Lastury poměrně veliké, na přídě více súžené, velmi málo nadmuté. Délka 6 mm., výška 4·7 mm., tloušťka 3·4 mm.

Odrůdu tato žije u Něm. Brodu, a to na louce pod rybníkem Valšičkou a v potoce Žabinci (!) i vyznačuje se hlavně svými rozměry s poměrem dél. : výš. : tl. = 1·77 : 1·37 : 1. kdežto typické kusy třebas z Dinkelscherben od Clessina mají poměr 1·48 : 1·37 : 1.

Var. Clessini v. Kim. Tvar nápadně nadmutý a kratší s přídou zkrácenou a více zaokrouhlenou. — Délka 4·5 mm., výš. 4 mm., tl. 3 mm.; (poměr 1·4 : 1·33 : 1).

Byla nalezena u Něm. Brodu a Rosochatce (!).

Dosti odchylná forma tato byla mi tak určena drem O. Boettgerem; jméno to však dosud nikde nenacházím vytištěno!



Obr. č. 201.
Pisidium fontinale var. rosea Scholtz.

Var. rosea Scholtz sp. Lastury úplně vejčité, slabě nadmuté, tenkostěnné, zřejmě rýhované, lesklé, žlutobílé; vrcholy jsou umístěny poblíže středu kraje horního, ač přece zádku blíže, jsou pak vypouklé a široké; kraj přední jest zaokrouhleně a široce otupen, zadní mírně vyklenut a širší; horní i dolní kraj jest slabě obloukovitý; nikde není úhlu ani naznačeného. — Délka 4·5 mm., výš. 3·5 mm., tl. 3 mm.

Jen v Krkonoších: v děrách rašelinných u Luční Boudy (Wiesenbaude) (Reinh.), v rybníčku v Malé sněžné jámě (Cypers).

Hrachovka příkopní jest nejobecnější všech, a neschází nikde, kdekoli jen jest místo, aby tam hrachovky žíti mohly; též bývá na svých stanovištích velmi hojna. Podléhá proměnám dosti nápadným, ač není vždy nutno jménem odchylky poznačovati, ba také to není radno, poněvadž změny jsou rázu jen místního. Obyčejně tvoří zavřené lastury spolu na dolní straně úhel ostrý, výminečně však přikládají se k sobě tak, že nevzniká hrana nijaká, nýbrž obě tu přecházejí v sebe obloukem, jakž na několika kusích z Pohledu (Frauenthal) u Něm. Brodu a ze Sušice spatřuji.

Hrachovka příkopní má snad celou Evropu za svou vlast.

5. Pisidium intermedium Gass. — Hrachovka prostřední.

Obr. č 202.
Pisidium intermedium Gass.

Živočich žlutavě bílý; sifony krátké a náhle jak uťaté, šedožluté, a vynikají maličko ven.

Lastury prostřední velikosti, vejčité, málo nadmuté, dole v ostrou hranu se zavírající, pevnostěnné, jemně avšak pravidelně rýhované, lesklé, rohově žluté, na posledním přírůstku obyčejně bledě žluté; vrcholy široké, zaoblené, dosti vyniklé; horní kraj dosti vyklenutý, přední zaokrouhleně zašpičatělý, dolní obloukovitě vypouklý, ve kraj přední i zadní bez jakéhokoli naznačení úhlů přecházející; zadní kraj málo klenutý, ba někdy jak uťatý, tvoří s krajem horním úhel. — Dél. až 8 mm., výš. 6 mm., tl. 3 mm.

Bydliště: stojaté vody.

Naleziště: rašelinné vody v okolí Netolic (Šand.), Mladkov u Jilemnice (Vejnar), Válečnice u Vlkopas (Wiesner), Vůznice u N. Huti (Šedý).

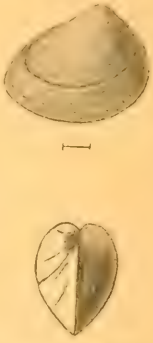
Pisidium intermedium jest tak málo rozdílno od Pisidium fontinale, že by snad lépe bylo pokládati je za odrůdu tohoto. Přída jest ponckud více zašpičatělá, ale úhel mezi krajem horním a zadním bývá jen někdy zřetelný. Zámek neposkytuje pevných rozdílů. Velikosti nahoře udané dosahují živočichové tito asi málo kdy, aspoň jsem mezi několika sty českých kusů nikdy tak velikých neviděl. Ostatně vyskytají se výminečně mezi hrachovkami příkopními individua až na 6 mm. dlouhá a přibližují se tedy svými rozměry velice hrachovce prostřední.

Rozloha hrachovky této sahá z jižního Německa až do Italie; také ve Francii druh tento žije.

6. Pisidium pallidum Gass. — Hrachovka bledá.

Živočich bledý, průsvitavý, na kraji pláště, žaber a chodidla tmavší; sifon velmi krátký, na konci poněkud rozevřený.

Lastury prodlouženě šikmo vejčité, uprostřed břichaté, ke spodu náhleji stažené, velmi jemně a nepravidelně rýhované, tenkostěnné, průsvitavé, lesklé, bledě žluté nebo žlutavě rohové, na obrubě žluté; kraj horní dosti prohnutý, ku přídě příkře sestoupavý; příďa nahoře i dole stejnoměrně súžená, zaokrouhlená; zadek zaoblený, krátký; kraj dolní dosti vypouklý ku přídě povolně, k zadku náhle vzhůru skřivený vrcholy hladké, nadmutě zaoblené, velmi vyniklé často hnědavé nebo šedé; svaz velmi zřetelný, hnědavý. — Délka 5—5·5 mm., výška 4—5 mm., tloušťka 2·6—3 mm.



Obr. č. 203. Pisidium pallidum Gass

Bydliště: vody stojaté.

Naleziště: dosud jen u Sobčic, kdež je p. Šandera objevil a mně pět kusů k nahlédnutí propůjčil.

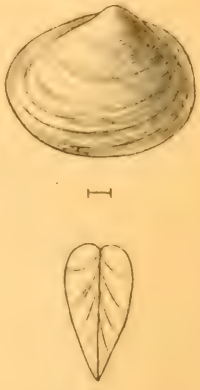
Jest to hrachovka druhu P. subtruncatum celkovým tvarem velmi podobná, avšak zřetelněji rýhovaná a též barvou pokožky různá i rozměrů větších. Příďa jest buď více buď méně přišpičatělá a vrcholy někdy více, někdy méně nadmuty, u jednoho kusu byly též čepičkovitě odsazeny. Každý pak kus měl asi uprostřed výšky zřetelnou, temně zbarvenou mez přírůstkovou, jakoby se byl vzrůst na delší dobu zastavil.

Pisidium pallidum žije ve střední Evropě severně Alp a jest dosti vzácné.

7. Pisidium pusillum Gmel — Hrachovka malinká.

Syn. P. ovatum u Šandery (O někt. nov. a vzácn. pro Čechy měkk.), Pis. fontinale u Slavíka.

Živočich bělavý, s chodidlem na 1 ½ délky lastur, válcovitého tvaru, na hřbetní straně trochu kýlnatým; sifony kratičké, dolní o maličko delší a širší.



Obr. č. 204. Pisidium pusillum Gmel.

Lastury malé, krátce vejčité, málo nestejnostranné, slabě nadmuté, dosti pevné, velmi jemně vráskované, s hrubšími brázdičkami kolem obruby, málo lesklé, průsvitavé, rohově žluté; vrcholy od zadního kraje trochu oddálené, široké, ploché a málo vyniklé; horní kraj poněkud vyklenutý, přední velmi tupě zaokrouhlený; dolní kraj velmi klenutý, zadní trochu zarovnaný, otupeným úhlem od kraje horního odrůzněný; kraj zámkový uvnitř lastur velmi jemný s velmi stěsnanými zuby. — Dél. 3·5 mm., výš. 3 mm., tl. 2 mm.

Bydliště: prameny, příkopy luční, zvláště bývá-li do nich napadáno lupení stromů.

Naleziště: Děčín, řeka Ploučnice, Č. Švýcarsko, staré Labe u Brandýsa, Vltava u Prahy (Sl.), Chrastava (Schm.), lesní potůčky za Studánkou a Familiemi u Pardubic, luční potok na Vorlinách u Slatiňan, »Olšina« u Libčan blíže Hradce Král. (Košť.), Radotín (Kl.), Šárka (Reisn.), St Boleslav (Jandečka), Ostroměř, Bělohrad, Milešovka (Šandera), stružky u Malšovické Lhoty u Hradce Král., lesní stružka nad Chleny u Kostelce n. O., Holice: mechaté louky u Velin (Tocl), Vel. Březno (Wiesner), bývalá musejní zahrada v Praze (Kl.), Rychnov n. Kn. (Kop.), Sušice (P. Kub.), Prostá u Počátek, Žirovnice, Římberk, Meziklasí u Lipnice (Petr), Něm. Brod, Rozkoš, Dlouhá Ves, Simtany, Friedenava, pod hradem Ronovcem, Smilov, Věž, Lipnice, Polná (!).

Určování druhu tohoto jest dosti choulostivo a vyžaduje obezřetnosti. Jednak by mohl býti zaměněn s mladými kusy hrachovky příkopní, jednak při větší nadmutosti jednotlivých kusů přibližuje se druh tento zaokrouhleností obrysu hrachovce tupé. — Šanderovo Pisidium ovatum jest dle kusů mi zaslaných hrachovkou malinkou.

Pisidium pusillum žije ve střední a severní Evropě.

8. Pisidium obtusale C. Pfeiff. — Hrachovka tupá.

Obr. č. 205.
Pisidium obtusale C. Pfeiff.

Živočich bledý; játra prosvítají u starých kusů hnědě, u mladých pomerančově.

Lastury kulovitě vejčité, velmi břichatě nafouklé, dosti pevné, velmi jemně vráskované, slabě lesklé, žlutavé až i šedavé; vrcholy nadmuté, široké, vyniklé, prostředku horního kraje přiblížené; horní i dolní kraj vyklenutý; přední zaokrouhlený, zadní tupě zaoblený; nikde není mezi sousedními kraji ani naznačeného úhlu. — Délka 3·5 mm., výš. 2·5 mm., tl. 2·3 mm.

Bydliště: tůně, prameny, bařiny luční.

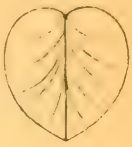
Naleziště: Brandýs n. L., vltavské tůně u Prahy (Sl.), Karlovy Vary (Lehm.) Hodkovice, Liberec, Č. Lípa (Schm.), stará Chrudimka u Pardubic (poskrovnu, Košťál), Neratovice. (mal. sekce), N. Bydžov (Kl.), St. Boleslav (Babor), Sobčice, Netolice, Truskovice, Červený Dvůr (Šand.), všenorské údolí u Dobřichovic, Žďárský rybník u Týniště (Tocl), rybníček pod Košťálem (Wiesner), Javorka u České Třebové (Košť.). Třeboň (Weinzettl), Nakří-Netolice, Sušice (P. Kub.), Podlešín u Slaného, Opatovice (J. Kuč.), Žirovnice, Římberk (Petr), Něm. Brod (na četných místech kolem města a velmi hojně), Perknov, Friedenava, Rozkoš, Veselice, Lhota, Krásná Hora, Něm. Schützendorf, Dobrodín, Polná, Pohled (Frauenthal), Dlouhá Ves, Rosochatec, Skřivánek, Sv. Kříž, Světlá, Habry, Studenec za Chotěboří (!), Nasavrky, Bojanov (Kudrna).

Var. Scholtzi Cless. sp. Lastury malinké, neobyčejně břichaté, vysoce a zakulaceně trojúhelného obrysu, slabě lesklé, žlutavě rohové barvy; vrcholy široce nadmuté, velmi vyniklé, až nad zadním krajem umístěné, s čepičkami vrcholovými odsazenými; kraj horní trochu sehnutý; přední běží náhle šikmo dolů, dolní málo prohnutý spojuje se s předním v oblouku nenáhlém, se zadním však, a to skoro rovně uťatým tvoří otupený úhel; zavřené misky stýkají se dole pod velmi velikým úhlem. — Dél. 3 mm., výš. 2·6 mm., tl. 2·4 mm.

Odrůda Scholtzova byla nalezena na místech těchto: Mahouš u Kratochvíle u Netolic, Kovač v sev. Čechách (Šand.), luční příkop blíž villy hr. Lariše a příkop při dráze za Vystrkovem u Pardubic (Košt.), lesní tůňky u Šeberových rybníků u Slap (Reisner), Vorliny u Slatiňan (Košt.), Liberec (Schm.), Perknov, Veselice, louky při Žabinci u Něm. Brodu (!), Nakří-Netolice (P. Kub.).

Pisidium Scholtzi jest ostatně známo ze Švédska, Norska (až za 70° sev. šířky), z Dánska, Německa a Sibiře.

Přes velmi nápadný tvar odrůdu tuto nemohu přece pokládati za druh samostatný, poněvadž se vyskytají kusy, jež zřetelně prozrazují příbuznosť s hrachovkou tupou. Mohl bych ze sbírky své sestaviti řadu individuí od význačného Pisidium obtusale až po nepopíratelné Pisidium Scholtzi. Že jsou vrcholy čepičkovitě odsazeny, nepadá nijak na váhu, neboť znak tento objevuje se nahodile i u druhů jiných, a zase vyskytají se kusy hrachovky Scholtzovy, jež toho nemají. Nadmutosť bývá i u hrachovky tupé, někdy nemenší; jsou-li pak vrcholy až nad zadním krajem, není pro tento místa, aby byl vypouklý; jinak zase mám jednotníky, na př. z Pardubic, u nichž čepičkovitě odrůzněné vrcholy při velmi nápadné tloušťce nejsou nad samým krajem zadním, nýbrž opodál, a tehdy jest kraj zadní přece mírně obloukovitý.



Obr. č. 206. **Pisidium obtusale var. Scholtzi Cless.**

Hrachovka tupá sama jest vyznačena zakulaceným tvarem a značnou nadmutostí při malých rozměrech. Obyčejně bývá menší než výše udáno. Na svých stanovištích bývá hojna, zvláště ve vodách čistých s bujným porostem bylinným.

Hrachovka tupá žije v Evropě severně Alp.

9. Pisidium subtruncatum Malm. — Hrachovka otupená.

Živočich bledý se sifony dosti dlouhými, tenkými, na konci jak uťatými.

Lastury podlouhle šikmo vejčité, velmi nadmuté, a to nejvíce pod prostředkem, tenkostěnné, jemně a nepravidelně vráskované, mimo vrcholy slabě lesklé, žlutavě rohové barvy; vrcholy málo vyniklé, daleko do zadu pošinuté, ploše klenuté; horní kraj dosti vypouklý, ku předku nenáhle spadající, tak že s dolním krajem až při dolejšku tupý úhel tvoří; přední kraj tedy tupě zašpičatěle vytáhlý; kraj dolní dosti vyklenutý, zadní tupě zaokrouhlený. — Dél. 3·3 mm., výš. 2·6 mm., tl. 2·5 mm.

Bydliště: příkopy luční a mělké tůně.

Naleziště: příkop u kanálu Haldy u Pardubic (Košťál), Truskovice u Vodňan, Protivín, Sobčice, Bělohrad (Šand.), žďárský rybník u Týniště, Malšovice u Hradce Král. (Tocl), rybník u Zálesí u Velkého Března, Ullersdorf u Duchcova, Trnovany, Proboštov, rybník »Janek« u Teplic (Wiesner), Liberec (Schmidt), Neratovice, Libice u Poděbrad, Radotín, Štěchovice, N. Bydžov, Chlum u N. Bydžova, Záluží na Šumavě, lesní tůně u Libiše (Kl.), Sušice, Strašín (P. Kub.), Tábor, Něm. Brod, Pohled (Frauenthal), Chlistov, Věž, Břevnice, Friedenava, Šlapanov, Něm. Schützendorf, Dlouhá Ves, Habry (!).

Obr. č. 207. **Pisidium subtruncatum Malm.**

Nadmutost jest v různých případech brzy větší brzy menší při stejné délce. Tak jest index poměru délky ke tloušťce nejmenší dle mého měření 1·3 a největší 2; v prvém případě jsou tedy lastury mnohem tlustší. Neméně nadmuté kusy mám z Pardubic, nejvíce pak z Liberce. Nejméně jest různa výška v poměru ku délce, jsouť kusy z některých nalezišť kratší, z jiných táhlejší, a tyto mohly by se snad nazvati var. sphenoides West. Také vráskování jest brzy zřetelně viditelno, brzy zase ani lupou nelze jich dobře spatřiti. Všecky změny tyto jsou však tak stupňovány, že není možno vyšetřiti meze, a tedy také nelze určitě vybrati nějaké odrůdy.

Hrachovka otupená žije v severní a střední Evropě.

b) Povrch nápadně rýhovaný.

10. Pisidium nitidum Jen. — Hrachovka lesklá.

Živočich má sifon nálevkovitý, při zatahování uvnitř vráskovaný.

Lastury zaokrouhleně vejčité, poněkud šikmé, nadmuté, zřetelně rýhované, s několika značnějšími rýhami pod vrcholy, velmi lesklé, dosti pevné, žlutavě rohové barvy; přída široce zaokrouhlená, s nejzazším koncem blíž dolního kraje; zadek kratší, slaběji zaokrouhlený; horní kraj prohnutý, dolní kraj dosti vypouklý; vrcholy stojí poblíže středu kraje horního, jsou zaobleny a málo vyniklé. — Délka 3·7 mm., výška 3·2 mm., tloušťka 2·5 mm.

Obr. č. 208. **Pisidium nitidum Jen.**

Bydliště: řeky a potoky s písčitým dnem.

Naleziště: Počátky, Rimberk (Petr), Opatovice (J. Kuč.). Záluží (Kl.), Sušice, Strašín (P. Kub.), Habry (!).

Var. bohemica Ulič. Lastury čistě vejčité, lesklé, málo nadmuté, jemněji, ale zřetelně a pravidelně rýhované, před vrcholy málo delší než za nimi, trochu sůžené, zaokrouhlené, ale nejpřednější bod při prostředku výšky lastur umístěný; kraje horní i dolní jsou stejně vypouklý; nedaleko kraje dolního bývá nápadnější odstavec přírůstkový, a odtud zahýbají se lastury náhleji k sobě, a zavřeny jsouce tvoří dole spolu velmi otupenou hranu; vrcholy jsou asi uprostřed postaveny, nízky, zaobleny. — Dél. 2·5 mm., výš. 2 mm., tl. 1 mm.

Obr. č. 209. **Pisidium nitidum var. bohemica Ulič.**

Odrůda tato byla nalezena ve staré Chrudimce u Pardubic (hojně, Košťál), u Žirovnice (Petr), u Šlapanova a v tiché zátoce Sázavy za továrnou Bauerovou u Něm. Brodu (!).

Hrachovka lesklá dosahuje tak velikých rozměrů, jak výše stojí, málokdy; mám takové jen z Opatovic, ostatní jsou vesměs menší; tak i cizozemské.

Pisidium toto vyskytá se v severní a střední Evropě; jest též ve Francii a Anglii.

11. Pisidium pulchellum Jen. — Hrachovka lepá.

Obr. č. 210. Pisidium pulchellum Jen.

Živočich má sifony válcovitě kuželité, otupené.

Lastury šikmo vejčité, značně břichaté, pevné, velmi značně a nepravidelně rýhované, s několika nápadnějšími odstavci, velmi lesklé, žlutavě rohové barvy, při kraji obyčejně s bledším pásem; přída jest poněkud prodloužena, súžena a tupě zaokrouhlena; zadek jest krátký a široký; kraj horní jest málo prohnut, povolně ku kraji přednímu sestoupavý; kraj dolní jest málo vypouklý, zadní slabě prohnut, a tvoří s krajem horním zřetelný úhel; vrcholy jsou zaobleny, málo vyniklé a zadku značně přiblíženy. — Dél. 3·2 mm., výš. 2·6 mm., tl. 1·8 mm.

Bydliště: mírně tekoucí vody.

Naleziště: výtok rybníčka u Věže a jistá stružka u Šlapanova nedaleko Něm. Brodu. O tomto nálezu neučinil jsem dříve zmínky z opatrnosti, maje podobu jen za nahodilou.

Obr. č. 211 Pisidium pulchellum var. inflata n.

Var. inflata n. Skořápka skoro kulovitá, méně nápadně; ač přece zřetelně rýhovaná; zavřené lastury tvoří dole ostrou hranu, jsouce pod prostředkem výšky velmi náhle staženy a při dolejšku skoro na plocho vyvráceny jako kraje talíře; někdy jsou vrcholy čepičkovitě odsazeny. — Dél. 2·5 mm., výš. 2 mm., tl. 2 mm.

Byla objevena p. Č. Šanderou u Sobčic.

Odrůda tato rozeznává se od typu menšími rozměry a neobyčejnou nadmutostí.

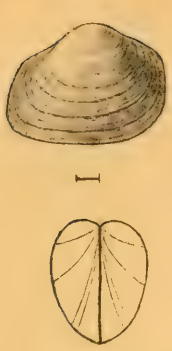
Hrachovka lepá má týž silný lesk a hrubší rýhování jako hrachovka prosná, leč tvaru jest jiného. Z Věže a Šlapanova mám po jednom kuse, jež se se švédskými. dle nichž hořejší míry ustanoveny jsou, více srovnávají, neboť poměr délky ku výšce a tloušťce jest 3·3 : 3 : 2·5 (Věž) a 2·9 : 2·5 : 1·7 (Šlapanov). Také tu tvoří zavřené lastury dole hranu, ač méně nápadnou, a rýhování jest až k čepičkovitým vrcholům dobře viděti.

Druh tento jest poměrně vzácný a má rozlohu po střední a hlavně po severní Evropě, kdež dostupuje až ku 69° sev. šířky.

12. Pisidium milium Held. — Hrachovka prosná.

Živočich bílý, průsvitný; chodidlo asi tak dlouhé jako lastury.

Lastury skoro kosodélné, velmi nadmuté, tvoří zavřeny jsouce na straně dolní velmi tupou hranu, a jsou tedy málem válcovity; dále jsou tenkostěnné, průsvitné, velmi zřetelně rýhovany, velmi



Obr. č. 212. Pisidum milium Held.

lesklé, barvy žlutavě rohové; vrcholy jsou opodál zadku, až skorem uprostřed horního kraje umístěné, široké a vyniklé; horní kraj málo klenutý, skoro rovný, zadní jak uťatý, rovný na obou koncích zřetelnými, poněkud zaokrouhlenými úhly ve kraje sousední přecházející; dolní kraj skoro rovný, s horním rovnoběžný; přída málo klenutá, šikmo dolů sbíhavá a dole tupě zašpičatělá. — Dél. 3·2 mm., výš. 2·5 mm., tl. 2·3 mm.

Bydliště: příkopy luční a tůně s bahnitým dnem.

Naleziště: Liberec, Ploučnice (Schm.), u Pardubic: příkop u kanálu Haldy, příkop při silnici k Familiím, stará Chrudimka, tůň u bažantnice, tůň u sv. Josefa (Košť.), tůně u Libiše (mal. sekce), struha u Truskovic, potok »Stružka« u Hrbovského rybníka u Netolic (Šand.), Neratovice (Kl.), Písek (Vař.), Sušice, Strašín (P. Kub.), Něm. Brod, Rozkoš, Perknov, Veselice, Chlistov, Habry, Věž, Něm. Schützendorf, Dobrodín, Dlouhá Ves, Rasochatec (!), Trnovany u Teplic (Wiesner), Žďárský rybník u Týniště (Tocl).

Kosodélný tvar a umístění vrcholů nedají druhu tohoto nepoznati; i polovyrostlé kusy lze mezi jinými hrachavkami bezpečně vybrati.

Pisidium milium má rozlohu po Evropě na severu až do Laponska a přestupuje i do Afriky, do Alžíru.

Řád II. Heteromya. — Různosvalní.

Živočich jest k lasturám připevněn dvěma příčnými svaly různé mohutnosti: přední jest slabý, zadní silný, tlustý.

Čeleď 3. Dreissenidae. — Slávičkovití.

Živočich má plášť kolkolem srostlý mimo tři štěrbiny, kudy vystupují sifony, chodidlo a byssus, t. j. svazeček pevných, černavých rohovitých vláken; sifony jsou dva.

Lastury jsou stejné, avšak velmi nestejnostranné s velmi úzkými vrcholy; zámek má velmi zakrnělý zub na lastuře pravé, kterýž do prohlubinky na lastuře levé zapadá; svaz jest zarostlý.

Rod 1. Dreissena Van Ben. — Slávička.

Živočich má sifony nesrostlé; dolní jest krátký, široký, válcovitý a jest při ústí trnovitými pupínky posázen, horní jest kratší, tenčí, bez pupínků; chodidlo jest válcovité; byssem se může živočich na cizí předměty upevňovati; žábry jsou na každé straně o dvou listech, makadla tolikéž.

Lastury jsou trojúhelné; horní strana velmi nadmutá, za svazem velmi stlačená; strana dolní jest více plochá, a mezi oběma jest hrana; svaz jest dlouhý a leží na obou stranách v prohlubince;

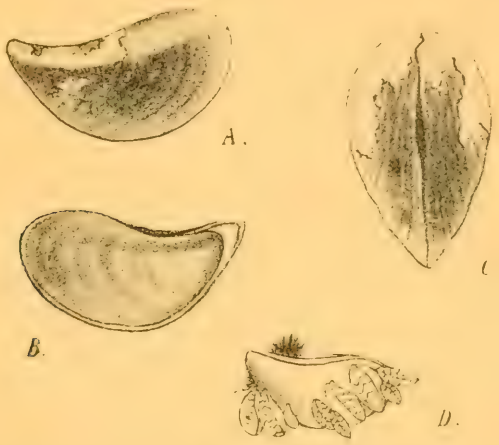
pod vrcholem uvnitř jest napříč přepjata perleťová destička, na niž se po vnější straně přední sval zavírací upíná.

Rod tento jest po valné části Evropy a Asie rozšířen.
V celku jsou jen druhy dva, z nichž jeden žije v Čechách.

1. Dreissena polymorpha Pall. – Slávička mnohotvárná.

Živočich temně pomerančový.

Lastury tenkostěnné, žlutozelené, hnědými vlnkami a klikatými páskami příčnými ozdobené, málo lesklé, jemně rýhované, s drsnými mezerami přírůstkovými; kraj horní přímý, dosti vysoký, poněkud



Obr. č. 213. *A—D.* **Dreissena polymorpha Pall.**

šikmý, s krajem zadním, v oblouku sestoupavým úhel asi 45° tvořící; kraj přední krátký, buď velmi málo nebo nikterak dolu sehnutý; zadek krátký a náhle súžený; strana dolní zaoblená, uprostřed trochu vpadlá, na předku zaokrouhlená; velmi málo dolů sehnuta, k zadku velmi málo a skoro klenutě stlačená, poněkud zaokrouhlená. — Del. 20—50 mm., výš. 10—25 mm., tl. 15—30 mm.

Bydliště: větší řeky a jezera.
Naleziště: v Labi u Vlkopas na velevrubech nehojně (Wiesner).

Pravlastí druhu tohoto jest východní Evropa, odkudž se však rozšířil do celé Evropy, kde se po řekách plavba provozovati může, i do západnější Asie. Zůstane-li loď delší dobu státi ve vodě mlži těmito obydlené, uchytí se mláďata na ni a bývají tak do jiných a jiných řek přenášena. Do Čech se nejspíše slávička dostala v době nejnovější, poněvadž sběratelé starší nic o ní nesdělují.

Doplňky fauny a nalezišť.

Daudebardia rufa Fér.

Jarovské údolí u Vraného (Babor a Košťál), Kleť (Bl.), údolí Klejnarky u Chedrbí (J. Kuč.).

Amalia marginata Drap.

Jizerské Hory: na zdech u Weissbachu, nad Ferdinandsthalem u Haindorfu, u „Nosu“ (Reinh.), Šárecké údolí u Jenerálky; Všenorské údolí u Dobřichovic (Tocl), Praha: v dolejším Jelením příkopě, hojně; Jarovské údolí u Vraného a souběžné s ním údolí pod Závisťským vrchem (Košť.), na Strahově též venku za hradbami (Zavadil), Čerčany (Dvořák).

Amalia gracilis Leyd.

Praha: v dolejším Jelením příkopě spolu s A. marginata a mnohem hojněji než v hořejší části, kde byla dříve sbírána (Košť.), skleníky Donátovy v Košířích, Stuchlého zahrada na Král. Vinohradech (Babor), stráň nad Podbabou (Zavadil), Kinského zahrada, Zlíchov (Jandečka), na Strahově též venku za hradbami (Zav.).

Limax maximus L.

Var. cinereonigra Wolf: Kutná Hora (Zavadil), Všenorské údolí u Dobřichovic (Tocl), Tábor (!), Bělčice u Blatné (Bab.), Štěchovice (Košť.); Praha: v dolejším Jelením příkopě, pořídku; Jarovské údolí u Vraného a souběžné údolí pod Závisťským vrchem (Košť.), Liberec, Ústí n. L. (Šulc), Čerčany (Dvořák). Nasavrky, Žamberk, Svidnice (Kudrna).

Var. luctuosa M. T.: N. Strašecí, Marianské Lázně (Bab.), Zlatá Koruna, Kleť, Maidštein (Blažka), Králové Dvůr (Šulc).

Var. cinerea List.: Jičín (Smolař), Hořice (Kalenský), Praha: Donátovy skleníky v Košířích, Stuchlého zahrada na Král. Vinohradech (Bab.), Světlá n. S. (Rudolfová), Čáslav (J. Kuč.), St. Boleslav (Bab.).

Var. unicolor Heyn.: Živočich liší se od var. cinereonigra stejnobarvým chodidlem. Č. Kamenice (teste Babor), Trnová (Reisner).

Limax tenellus Nilss.

Bělčice (Bab.), Pardubice: lesy za Familiemi a Studánkou (hojně), lesy za Spojilem, lesy u Čivic (Košť.), Všenorské údolí u Dobřichovic (Tocl), Jarovské údolí u Vraného a při cestě odtud k Závisti (Bab. a Košť.), okolí Budějovic, Krumlov,

Chvalšiny (Blažka), Liberec, Ústí n. L., Králové Dvůr (Šulc), Čerčany (Dvoř.), Č. Kamenice (teste Babor), Marianské Lázně (týž).

Limax variegatus Drap.

Jedinou nepochybnou lokalitou jest dle mínění p. Košťála pražská: Donátovy skleníky v Košířích. St. Boleslavské exx. jsou prý jistě cinereus List.

Limax arborum B. C.

Bělčice (Bab.), Všenorské údolí u Dobřichovic (Tocl), Jarovské údolí u Vraného (Košť.), okolí Budějovic (Blažka), Čerčany (Dvořák), Králové Dvůr (Šulc), N. Strašecí, Marianské Lázně (Bab.), Milešovka (Blažka), Nasavrky, Kamenice (Kudrna).

Limax laevis Müll.

Praha: Hrdlořezy (Bab.), Podbaba (Zav.), Jelení příkop (Šulc), Jarovské údolí u Vraného (Bab. a Košť.), Všenorské údolí u Dobřichovic (Tocl), Troja (Zav.); Budějovice, Krumlov (Blažka), Ústí n. L. (Šulc), Čerčany (Dvoř.), Č. Kamenice (teste Babor), N. Strašecí (týž), Králové Dvůr (Šulc), Karlovy Vary (Bab.).

Var. pallida Schr.: Krumlov (Blažka).

Vitrina pellucida Müll.

Holice: stráň u Kamenců (Tocl), Kuklík u Kutné Hory (Zav.), Zálezly, Vlkopasy, Hořejší Sedlice, Velké Březno, Kojetice, Sedlo, Scharfenstein (Wiesner), Maidstein (Blažka), Chomutov, Kladno, Ledeč, údolí Klejnarky (J. Kuč.), Třeboň (Weinzettl), Nasavrky, Svidnice (Kudrna)

Vitrina diaphana Drap.

Velké Březno (Wiesner), Kleť, Brlohy (Blažka), Poděbrady (Janda), Chlum u Čáslavi, údolí Klejnarky u Chedrbí (J. Kuč.).

Vitrina elongata Drap.

Les „Kozinec“ u Vorlové blíž Hlinska (Kalenský), Slapy (velmi hojně, Reisner), „Spálený mlýn“ u Kutné Hory (Zavadil), Ústí n. L., Vlkopasy, Rokle, Velké Březno (Wiesner), Zlatá koruna, Krumlov, Kleť, Chvalšiny (Blažka), Čerčany (Dvořák), Marianské Lázně (Bab.), Nové Hrady (Šedý), Kladno, Chomutov, údolí Klejnarky (J. Kuč.).

Hyalinia glabra Stud.

Strahovské lomy (Jandečka a Písařovic), Jarovské údolí u Vraného (Bab. a Košť.), Potštýn, v rumu hradebním (Tocl), Ústí n. L., Vlkopasy, Velké Březno, Zálezly, Nestomice, Rokle (Wiesner), Kladno (J. Kuč.), Milešovka (Blažka), Nasavrky (Kudrna).

Var. striaria West.: Jarovské údolí u Vraného (Bab. a Košť.).

Hyalinia cellaria Müll.

Sychrov (Bab. a Blažka), Praha: Jelení příkop (Košť.), Sv. Prokop (Ladmann), Jarovské údolí u Vraného (Bab. a Košť.), Kutná Hora (Zavadil), Ústí n. L., Vlkopasy, Velké Březno, Zálezly, Nestomice, Rokle (Wiesner), Maidstein, Brlohy, Milešovka (Blažka), Donátovy skleníky v Košířích (Bab.), Čerčany (Dvořák), Poděbrady (Janda), Turnov (Doubek), Č. Budějovice (Pinc), Třeboň (Weinzettl), Ledeč, údolí Klejnarky u Chedrbí, Sv. Jiří u Libušína (J. Kuč.).

Hyalinia nitens Mich.

Jarovské údolí u Vraného (Bab. a Košť.), Kutná Hora (Zavadil), Velké Březno (Wiesner), Č. Budějovice, Zlatá Koruna, Maidstein, Milešovka (Blažka), Skuhrov u Solnice (Uzel), Poděbrady (Janda), Turnov (Doubek), Chomutov, Kladno, Ledeč, údolí Klejnarky u Chedrbí, Bezděkov, Sv. Jiří u Libušína (J. Kuč.), Strašín (P. Kub.), Nasavrky (Kudrna).

Hyalinia nitidula Drap.

Velké Březno, Mojžíře (Wiesner), Brlohy, Kleť (Blažka), Marianské Lázně (Babor).

Hyalinia lenticularis Held.

Pardubice: čivický les, nehojně (Košť.), Ústí n. L., Velké Březno, Vlkopasy, Krásné Březno (Wiesner), Poděbrady (Janda), Marianské Lázně (Babor).

Mut. pura Ald.: Čivický les u Pardubic (Košť.).

Hyalinia Hammonis Ström.

Jarovské údolí u Vraného (Bab. a Košť.), Debř u Ml. Boleslavi, Vlkopasy (Wiesner), Brlohy, Kleť, Zlatá Koruna (Blažka), Strašecí, Marianské Lázně (Bab.), Třeboň (Weinz.), Rehberg (Srní), na Šumavě (P. Kub.), Nasavrky (Kudrna).

Hyalinia diaphana Stud.

Sychrov (Bab. a Blaž.), Jarovské údolí u Vraného (Bab. a Košť.), Ústí n. O. (Kučera), Karlovy Vary (Babor), Poděbrady (Kl.), Písek (Vař.).

Hyalinia crystallina Müll.

Debř u Ml. Boleslavi, Vlkopasy (Wiesner), Karlovy Vary, Marianské Lázně (Bab.), Hradec Králové (Uzel), Poděbrady (Janda), Nasavrky (Kudrna).

Hyalinia contracta West.

Schöninger (Blažka).

Hyalinia subrimata Reinh.

Údolí Klejnarky u Chedrbí (J. Kuč.).

Hyalinia fulva Müll.

„Spálený mlýn" u Kutné Hory (Zavadil), Ústí n. L., Hoření Sedlice, Vlkopasy, Velké Březno, Krásné Březno (Wiesner), Kleť (Blažka), N. Strašecí (Babor), Hradec Králové (Uzel), Poděbrady (Janda), Písek (Vař.), Strašín (P. Kub.).

Zonites verticillus Fér.

Hochtann u Německého Brodu (!), Illkův potok u Rájova blíže Zlaté Koruny (Blažka).

Arion subfuscus Fér.

Údolí u Miletína (Košť.), Kutná Hora (Zavadil), Všenorské údolí u Dobřichovic (Tocl), údolí pod Závisťským vrchem k Jarovu (Košť.), Liberec (Šulc), Čerčany (Dvořák), Č. Kamenice (teste Babor), N. Strašecí, Marianské Lázně (Babor), Králové Dvůr (Šulc), Nasavrky (Kudrna).

Arion brunneus Schm.

N. Strašecí, Marianské Lázně (Babor), Sobčice (Šand.).

Arion empiricorum Fér.

Zahrady na Petříně, Závisťské údolí a údolí k Jarovu (Bab. a Košť.), Roztěž u Kutné Hory (Zavadil), Holice: v lesíku „Janatka" (Tocl), Čerčany (Dvořák), Č. Kamenice (teste Babor), Králové Dvůr (Šulc).

Var. maurus Held.: Čerčany (Dvoř.).

Arion Bourguignati Mab.

Všenorské údolí u Dobřichovic (Tocl), Kutná Hora (Zavadil), Jelení příkop, hojně; údolí pod Závisťským vrchem k Jarovu (Košť.), Strahov, Č. Kamenice, Nové Strašecí (Bab.), Kanálská zahrada v Praze (Jandečka), Čerčany (Dvořák), Králové Dvůr (Šulc), Františkovy Lázně, Marianské Lázně (Bab.), Nasavrky (Kudrna).

Arion hortensis Fér.

Folimanka u Prahy (Košť.).

Arion Vejdovskýi Babor et Košťál — Plzák Vejdovského.

Živočich maličký, při lezení útlounký, na zádech s jemnými hrbolky; barva horní strany žlutočervená, skoro měďová, na samém vrcholu hřbetu šedavá, na bocích bělavá, na hlavě a tykadlech leskle černá; na bocích jsou černé, tenké, velmi význačné pruhy, jež mají na štítu tvar lyrovitý; okraj chodidla bílý, sotva nějak čárkovaný; střed plochy chodidla bledý, po stranách chodidla pomorančový; sliz žlutý; čelist rohovitá, bledá, obloukovitá, jemně rýhovaná; páska jazyková má osní zoubek trojhrotý, zoubky poboční nesou hroty dva, z nichž vnitřnější jest větší, zevnější malý; nejkrajnější zoubky jsou opatřeny dvěma malými hroty. — Dél. 20, šíř. 4 mm.

Obr. č. 214.
Arion Vejdovskýi Bab. et Košť.

Naleziště: Jarovské údolí u Vraného (dosti hojně, Babor a Košťál), Štěchovice; údolí pod Závisťským vrchem k Jarovu (Košťál), údolí u Brněk proti Roztokám, Všenorské údolí u Dobřichovic (Tocl).

Též tak malý A. intermedius Norm. (minimus Simr.) rozeznává se již zbarvením šedožlutým, má nezřetelné pruhy poboční, jest bez kresby lyrovité na štítu, i jest anatomicky různý; žije pak v lesích jehličnatých, kdežto náš druh žije v olšinách. — Viz: „Note sur une espèce nouvelle d'Arion" ve Věstníku král. české společnosti náuk, třída mathem.-přírodovědecká, 1893.

Zajímavo jest, že byl Sturanym i na Semmeringu nalezen.

Patula pygmaea Drap.

Ústí n. L., Velké Březno, Vlkopasy, Kojetice (Wiesner).

Patula solaria Mke.

Vlkopasy a Ústí n. L. (Wiesner).

Patula ruderata Stud.

Nové Hrady (Šedý).

Helix aculeata Müll.

Ústí n. L., Velké Březno, Vlkopasy (Wiesner), Kokořín (Kučera).

Helix holoserica Stud.

Dalovice (Wiesner), Nové Hrady (Šedý), Nasavrky, Bojanov, Kamenice (Kudrna).

Forma tridentata n. Při pištěli jest ještě třetí, menší zoubek. „Peklo" blíž Nasavrk (Kudrna).

Helix obvoluta Müll.

Všenorské údolí u Dobřichovic (Tocl), údolí pod Závisťským vrchem k Jarovu (Košť.), Dalovice (Wiesner), Čerčany (Dvořák), N. Strašecí (Babor), Skuhrov u Solnice (Uzel), Poděbrady (Janda).

Helix personata Lam.

Stráň v Končinách u Jaroměře, Č. Třebová (Košť.), Všenorské údolí u Dobřichovic (Tocl), Ústí n. L., Dalovice, Velké Březno, Vlkopasy, Vanov (Wiesner), Nasavrky, Svidnice (Kudrna).

Helix bidens Chemn.

Náplav u Holešovic (Reisner), náplav u Sobčic (Šand.), Zámecký les u Labe proti Obříství (Tocl), Debř u Ml. Boleslavi, Mittelgrund u Děčína (Wiesner), Peruc (Kučera), Poděbrady (Janda).

Helix unidentata Drap.

Č. Třebová: údolí ke Skuhrovu (Košť.), Dobrá (J. Kuč.).

Helix sericea Drap.

Velké Březno (Wiesner), Kutná Hora (Zavadil).

Helix rubiginosa Zgl.

Hradec Králové (Zavadil), N. Strašecí (Babor), Poděbrady (Janda).

Helix hispida Müll.

Kutná Hora (Zavadil), Jelení příkop v Praze (Bab. a Košť.), Újezd pod Troskami (Tocl), Ústí n. L., Vlkopasy, Svádov, Mittelgrund u Děčína (Wiesner), Mariánské Lázně (Babor), Skuhrov u Solnice (Uzel), Králové Dvůr (Šulc), Nové Hrady (Šedý), Poděbrady (Janda), Č. Budějovice (Mencl).

Helix umbrosa Partsch.

Kokořín (Kučera), Ústí n. L., Vlkopasy, Velké Březno, „Peklo" u Krásného Března, Mittelgrund u Děčína, Vítal (Wiesner), Nové Hrady (Šedý).

Helix strigella Drap.

Stráň u Velichovek u Jaroměře (Košť.), Kutná Hora (Zavadil), Novohradecká silnice u Hradce Králové (Toel), Ústí n. L., Zálezly, Velké Březno, Hoření Sedlice, Kojetice, Mojžíře, Vlkopasy, Valtířov, Marienberg (Wiesner), Poděbrady (Janda), Milešovka (Blažka), Nasavrky, Žumberk (Kudrna).

Helix vicina Rossm.

C. Třebová: údolí ke Skuhrovu (Košť.), Hronov (Winter).

Helix fruticum Müll.

Kutná Hora (Zavadil), Ústí n. L., Valtířov, Vlkopasy, Mittelgrund (Wiesner), Nové Hrady (Šedý), Poděbrady (Janda), Nasavrky (Kudrna).

Helix faustina Zgl.

Č. Třebová: stráň za rybníkem, velmi hojně (Košť.), Hronov (Winter), Poděbrady (Janda).

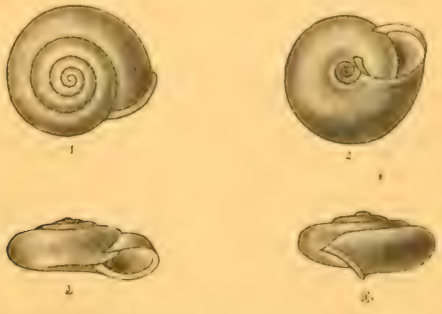
Helix (Campylaea) ichthyomma Held. — Hlemýžď rybí očko.

Živočich žlutavé šedý až namodrale šedý, na hlavě a zádech temnější, s tykadly velmi útlými (Cless.).

Skořápka přistělitá, velmi spleštila, až skoro plochá, jemně rýhovaná i rovnoběžně se švem zřejmě rozrytá, velice lesklá, tenkostěnná, rohově žlutá, s páskou rudohnědou, širokou, pod níž na hřebeni slabě znatelném pás bílý, a pod tímto naznačení druhé širší pásky; okolí pístěle bledé; závitků $5^1/_2$, povolně se vzmáhajících, na horní straně spleštilých, na dolní více klenutých, poslední pak jest rozšířen a před svým zakončením náhle a hluboko sehnut; šev jest hluboký; ústí velmi šikmé, patrem značně zaúžené, do šířky vejčité; obústí ohrnuté, uvnitř s tenkým bílým pyskem; kraj cívkový velmi vyvrácený. — Výš. 8, šíř. 22 mm.

Žije v zemích alpských.
V Čechách byla nalezena jen

Var. ochroleuca Babor et Košťál. Skořapka průsvitna, tenkostěnná, hladká a lesklá, velmi jemně napříč rýhovaná se skulpturou



Obr. č. 215. 1.—4.
Helix ichthyomma var. ochroleuca Bab. et Košť.

spirální zřetelnou a velmi charakteristickou, z velmi jemných, hustě stojících a mírně zvlněných žebérek sestávající; barva běložlutá, na spodu namnoze zvláště kolem ústí sytější, ostatně úplně bez pruhů a pásky; kotouč velmi sploštilý, ze $5\frac{1}{2}$ stejnoměrně se rozšiřujících, na spodní straně klenutějších závitků; poslední jest před ústím náhle dolů sehnut; ústí velmi šikmé, elliptičné, obústí ohrnuté, se slabým bílým pyskem a kraji velmi sbliženými, pístěl široká, všecky závitky odhalující. — Výš. 8, šíř. 21 mm.

Byla nalezena v tarase silničním v Hojné Vodě (Heilbrunn) u Nových Hradů v množství dosti hojném (Šedý a Winter).

Anatomicky shoduje se nález tento stypickými kusy Helix ichthyomma z Dolních Rakous, kdež se druh tento i na levém břehu Dunaje místy nachází.

Viz: Věstník král. české společnosti náuk; třída mathem.-přírodovědecká, 1894.

Helix arbustorum L.

Jarovské údolí u Vraného (Bab. a Košť.), Potštýn (Tocl), Ústí n. L., Zálezly. Mittelgrund. Neštěnice, Leština, Vítal, Niedergrund, Prutschelthal (Wiesner), Skuhrov u Solnice (Uzel), Poděbrady (Janda), Chomutov (J. Kuč.), Nasavrky (Kud.).

Helix lapicida L.

Potštýn (Tocl), Ústí n. L., Vlkopasy, Zálezly, Svádov, Mittelgrund, Neštěnice, Leština, Vítal, Prutschelthal, Niedergrund (Wiesner), Čerčany (Dvořák), Nové Strašecí (Babor), Skuhrov u Solnice (Uzel), Poděbrady (Janda), Šternberk u Smečna (J. Kuč.), Milešovka (Blažka), Nasavrky, Kamenice, Bojanov, Licobořice (Kudrna).

Helix austriaca Mühlf.

Ústí n. L., Střekov, Leština, Zálezly, Svádov, Hoření Sedlice, Valtířov, „Peklo“ a „na Sklepě“ u Krásného Března, Malé Březno (Wiesner), Holice, Platenice u Moravan (Tocl), Hradec Králové (Zavadil), Nymburk (Babor), Kaňk u Kutné Hory (Zavadil), Poděbrady (Janda), Chomutov (J. Kuč.), Žumberk (dosti vzácně, Kudrna).

Helix obvia Htm.

Hradec Králové, Kaňk u Kutné Hory (Zavadil), meze u Polepské struhy u Kolína (Tocl), stráň u Habřiny u Jaroměře (Košť.), Ústí n. L., Svádov, Zálezly, Valtiře, Bořen, Marienberg, hrad Košťál (Wiesner), Mělník (Kučera), Poděbrady (Janda), Milešovka (Blažka).

Helix ericetorum Müll.

Ústí n. L., Zálezly (Wiesner).

Povaha lokality Rohozecké vylučuje dle zprávy Klikovy a Košťálovy všecku možnosť zavlečení.

Buliminus tridens Müll.

Kutná Hora (Zavadil), Brňky proti Roztokám (Tocl), Krammel (Wiesner).

Buliminus montanus Drap.

Č. Třebová, stráň v Končinách u Jaroměře (Košť.), Potštýn (Tocl), Ústí n. L., Vlkopasy, Vanov (Wiesner), Marianské Lázně (Babor), Poděbrady (Janda), Bezděkov, Sv. Jiří u Libušína (J. Kuč.).

Buliminus obscurus Müll.

Trosky, Košťál (Wiesner), Nasavrky (Kudrna).

Cionella acicula Müll.

Hradec Králové (Zavadil), Ústí n. L., Zálezly, Vlkopasy (Wiesner), Poděbrady (Janda).

Pupa frumentum Drap.

Stráň u Volichovek u Jaroměře (Košt.).

Pupa doliolum Brug.

Ústí n. L., Neštěnice (Wiesner), Čerčany (Dvořák).

Pupa muscorum Müll.

Kaňk u Kutné Hory, Hradec Králové (Zavadil), Krammel, Dalovice u Ml. Boleslavi, Bezděz, Mojžíře, trosky Košťál, Bořen u Bíliny, Jiřice, Kojetice-Sedlo, (Wiesner), N. Strašecí, Karlovy Vary (Babor), Skuhrov u Solnice (Uzel), Poděbrady (Janda).

Var. bidentata Rossm. Sv. Jiří u Libušína (J. Kuč.).

Pupa edentula Drap.

Ústí n. L., Vlkopasy, Velké Březno, Zálezly (Wiesner).

Pupa minutissima Htm.

Kutná Hora, Kuklík (Zavadil), Střekov, Kojetice-Sedlo, Svádov, Vlkopasy, Zálezly, Jiřice, Bezděz, Hoření Sedlice, Mojžíře (Wiesner).

Pupa antivertigo Drap.

Kutná Hora (Zavadil), Debř u Ml. Boleslavi, Vlkopasy, Proboštov, Malešov (Wiesner), N. Strašecí (Babor), Hradec Králové, Skuhrov u Solnice (Uzel), Poděbrady (Janda).

Pupa pygmaea Drap.

Trosky Košťál, Velké Březno, Debř, Vlkopasy, Kojetice-Sedlo, Hoření Sedlice, Zálezly, Mojžíře (Wiesner), Kutná Hora; u Spáleného mlýna a Velikého rybníka (Zavadil), Holice: na lesní louce u Velin (Tocl), Strašín (P. Kub.).

Pupa alpestris Ald.

Ústí n. L., Rokle (Wiesner).

Var. tatrica Haz. Skořápka válcovitá, lesklá, průsvitná, rohově žlutavá, na vrcholu tupá, závitků $5^1/_2$, klenutých, velmi zvolna se vzmáhajících; poslední zaujímá sotva třetinu celé výšky a jest sotva širší než předposlední; ústí polovejčité s jedním, a to ostrým, deskovitým zoubkem patrovým, jedním malým zoubkem cívkovým, a jedním často scházejícím zoubkem hltanovým; vnější kraj obústí stejnoměrně obloukovitý, nikoli vmáčknutý. — Výš. 2, šíř. 1 mm.

Nalezitě: Lukenský prales na Šumavě (Klika). — Ostatně žije v Karpatech.

Pupa pusilla Müll.

Jarovské údolí u Vraného (Košt.), Vlkopasy, Velké Březno, Vanov, Bezděz, Hoření Sedlice, Zálezly, Kojetice-Sedlo, Mojžíře (Wiesner), Mariánské Lázně (Babor), Strašín (P. Kub.).

Pupa angustior Jeffr.

Debře, Vlkopasy (Wiesner).

Balea perversa L.

Trosky Košťál, Blansko, Vanov (Wiesner).

Clausilia laminata Montg.

Stráň v Končinách u Jaroměře (Košť.), Zálezly, Velké Březno, Peklo u Krásného Března, Neštěnice, Vanov, lom proti Vartě, Mittelgrund u Děčína, Vlkopasy, Scharfenstein (Wiesner), Čerčany (Dvořák), Marianské Lázně (Babor), Nové Hrady (Šedý), Mělník (Kučera), Středokluky, Sv. Jiří u Libušína (J. Kuč.), Milešovka (Blažka).

Clausilia orthostoma Mke.

Vanov (Wiesner).

Clausilia plicata Drap.

Údolí za Rybníkem u Č. Třebové (Košť.), Kutná Hora (Zavadil), Bezděz, Dalovice, Mittelgrund, Vlkopasy, Scharfenstein, Kyšperk (Wiesner), Čerčany (Dvořák), Skuhrov u Solnice (Uzel).

Clausilia biplicata Montg.

Var. bohemica Cless. Milešovka (Blažka).

Clausilia cana Held.

Karlovy Vary: skála před Freundschaftssaalem (Babor).

Clausilia vetusta Zgl.

Humpolec (Hlavín), Chuchelský háj (Blažka).

Clausilia parvula Stud.

St. Boleslav (v náplavu, Babor), opukové stráně u Kostelce n. O. a Vamberka (Košť.), Veliký Rohozec u Turnova (Babor a Blažka), Sychrov (Babor), Chuchelský háj blíž kostelíka (Blažka), Potštýn (Tocl), Vlkopasy (Wiesner).

Clausilia cruciata Stud.

Var. minima A. Schm. Sněžka (Šand.), Fallbaum, Čertovo jezero na Šumavě (Nosek), Nové Hrady (Šedý).

Clausilia dubia Drap.

Kreuzschenke, Gänsehals u Harty (Cypers), Štěchovice (hojně, Reisner), St. Boleslav, Lnáře (Babor), Křivoklát, Krušná Hora, Radotínské údolí (Nosek), Kumburk (Šandera), opuková stráň u Kostelce n. O., les u Hořiněvsi blíž Hořic (Košť.), Mittelgrund n. L., Niedergrund n. L., Bezděz, Rokle, Vanov, Ronov, Zálezly, Kašperk (Wiesner), Marianské Lázně (Babor), Nové Hrady (Šedý), Poděbrady (Janda).

Clausilia (Kuzmicia) pumila Zgl. — Vřetenatka zakrslá.

Živočich bledě břidlicově šedý nebo žlutošedý, na týlu a tykadlech tmavší (Cless.).

Skořápka kyjovitě vřetenitá, žebrovitě rýhovaná, bíle čárkovaná; kotouč náhle tenkoválcovitý, závitků 10—11; prvnějších 5—7 skoro stejné šířky, poslední zaujímá jenom čtvrtinu výšky skořápkové a jest dole přihranatělý; ústí hruškovité; obústí jest odloupnuto, rozšířeno a ohrnuto, na kraji dolním zaokrouhleno; — deska dolní stojí blízko vnějšího kraje obústí a jest na konci vidlicovitá; zevnější stěna ústí jest nahoře tenká, dole trochu tlustší; deska cívková jest obloukovitá, hluboce ponořena, avšak zřetelná; příčka srpovitá jest slabě prohnuta; závorka má dole veliký, široce trojúhelný lalok. — Výš. 12 až 14, šíř. 3 mm.

Naleziště: Vlkopasy, Peklo u Krásného Března, Neštěnice, Kojetice (Wiesner), Františkovy Lázně (Lehmann), Paudubice (Košťál).

Vřetenatka tato liší se od svých příbuzných nápadně kyjovitým tvarem i pořídku stojícími žebry na povrchu. — Poznámka na str. 89. stává se bezpředmětnou.

Obr. č. 216. Clausilia pumila Zgl.

Clausilia pumila jest ve střední a východní Evropě.

Clausilia bidentata Ström.

Marianské Lázně (Babor).

Clausilia plicatula Drap.

Vanov, Scharfenstein (Wiesner), Marianské Lázně (Babor), Poděbrady (Janda), Nové Hrady (Šedý), Bezděkov (J. Kuč.).

Var. cruda Zgl. Skořápka vřetenovitá, dosti břichatá i ostře a jemně žebernatá; deska dolní končí jednoduše, do předu pak není nebo jest jen nezřetelně protažena; mezera desková buď docela hladká nebo s jedním slaboučkým záhybkem. — Výš. 9—10, šíř. 2·5 mm.

Byla nalezena u St. Boleslavi (Babor).

Obr. č. 217. Clauselia plicatula var. cruda Zgl.

Clausilia ventricosa Drap.

Neštěnice, Vítal, Vlkopasy, Zálezly (Wiesner), Cheb (Babor), Sv. Jiří u Libušína (J. Kuč.).

Clausilia filograna Zgl.

Jarovské údolí u Vraného (Babor a Košťál), Karlovy Vary (Babor), Dobrá (J. Kuč.).

Succinea putris L.

Kutná Hora: Veliký rybník, Nové Dvory (Zavadil), Velké Březno, Sperlingstein, Bohušovice, Vlkopasy, Leština (Wiesner), N. Strašecí (Babor), Nové Hrady (Šedý), Mělník (Kučera), Sykořice (J. Kuč.), Nasavrky, Mířetice, Bojanov (Kudrna).

Succinea Pfeifferi Rossm.

Hradec Králové, Veliký rybník a Nové Dvory u Kutné Hory (Zavadil), Sv. Jiří u Libušína (J. Kuč.), Nasavrky, Mířetice, Bojanov (Kudrna).

Succinea elegans Risso.

Bohušovice (Wiesner).

Succinea oblonga Drap

Hradec Králové, Kutná Hora (Zavadil), Bezděz, Vlkopasy, Zálezly (Wiesner), Skuhrov u Solnice (Uzel), Chomutov (J. Kuč.).

Carychium minimum Müll.

„Na Bylance" u Kutné Hory (Zavadil), Vlkopasy, Velké Březno, Zálezly, Debře (Wiesner), Čerčany (Dvořák), N. Strašecí, Františkovy Lázně (Babor), Volšov (P. Kub.).

Limnaea auricularia L.

Čerčany (Dvořák), Mělník (Kučera), Neštěnice (Wiesner), Sykořice (J. Kuč.), Nasavrky, Bojanov (Kudrna).

Var. minor Sl. Karlovy Vary (Babor).

Limnaea ampla Htm.

Hradec Králové (Zavadil), Labe u Střekova (Wiesner), Mělník (Kučera).

Limnaea ovata Drap.

Polepská struha u Kolína (Tocl), Poděbrady (Janda).

Limnaea lagotis Schr.

Sobčice (asi na čtyřech různých místech, v jednom se Sphaerium mamillanum, Sand.).

Limnaea stagnalis L.

Var. vulgaris West. Nasavrky, Bojanov, Kamenice, Mířetice (Kudrna).

Limnaea palustris Müll.

Hradec Králové (Zavadil), Nasavrky, Bojanov, Kamenice, Mířetice (Kudrna).

Var. corvus Gmel. Duchcov (Wiesner).

Limnaea truncatula Müll.

Obora u Týniště (Tocl), Poděbrady (Janda), Vlkopasy, Ďaková u Třebenic (Wiesner), Volšov, Nakří-Netolice (P. Kub.), Nasavrky, Bojanov (Kudrna).

Physa hypnorum L.

Skalka u Kolína, Hradec Králové (Zavadil).

Physa fontinalis L.

N. Strašecí (Babor), Skalka u Kolína (Zavadil), Nasavrky, Bojanov (Kudrna).

Planorbis corneus L.

Žďárský rybník u Týniště (Tocl), Hradec Králové (Zavadil), Bohušovice (Wiesner).

Planorbis umbilicatus Müll.

Hradec Králové: tůňka u nádraží a při cestě na Slezské předměstí, Žďárský rybník u Týniště (Tocl), Nakří-Netolice (P. Kub.).

Planorbis vortex L.

N. Strašecí (Babor).

Planorbis leucostoma Mich.

Hradec Králové (Zavadil), struha ve Zdělově u Kostelce n. O., Holice; v lučních struhách hojně, kaluže podél dráhy u Týniště, Újezd u Rovenska (Tocl), Nakří-Netolice (P. Kub.), Nasavrky (Kudrna).

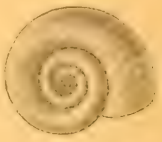
Planorbis albus Müll.

Hradec Králové, Veliký rybník, Vrabcov u Kutné Hory (Zavadil), N. Strašecí (Babor), Nakří-Netolice (P. Kub.), Nasavrky, Bojanov (Kudrna).

Var. hispida Drap., zřetelně chloupky porostlé, až 6·8 mm široké kusy, (P. Kub.).

Forma major Cl. Bojanov (Kudrna).

Planorbis (Gyraulus) limophilus West.
Okružák bařinný.



Živočich není znám.

Skořápka rohově žlutá, jemně vráskovaná a velmi jemně (jen při silném zvětšení viditelně a jen řídce) spirálně rýhovaná, nahoře uprostřed vpadlá, dole často hluboce miskovitě prohloubená; závitků 5, zvolna se vzmáhajících, silně vypouklých, skoro válcovitých; poslední jest však poněkud stlačen, ale na ovrubě zaoblen, nebo sotva viditelně přihranatělý a při ústí o málo širší (málokdy uprostřed s blanitým opaskem); šev na horní i dolní straně hluboký; ústí velmi šikmé, příčně zaokrouhleně elliptické; zevnější kraj obústí velmi protažený, vnitřní vykrojený. — Výš. 1·5, šíř. 5 mm.

Bydliště: stojaté vody.

Naleziště: Nakří-Netolice (P. Kub.).

Druh tento podobá se okružáku bělavému, nemá však tak zřetelného rýhování spirálního, poslední závitek nerozšiřuje se nápadně před ústím, a toto jest více zaokrouhleno.

Obr. č. 218. Planorbis limophilus West.

Planorbis limophilus žije mimo to na poloostrově skandinavském, v Německu a Tyrolích.

Planorbis stelmachaetius Bgt.

Františkovy Lázně: rašelinné příkopy v Laumannově zahradě blíže Kammerbühlu hojně (Babor). Měl snad Sandberger tohoto okružáka za Pl. Rossmaessleri?

Planorbis crista L.

N. Strašecí (Babor), Volšov (P. Kub.).

Var. nautilea L., Volšov (P. Kub.).

Planorbis contortus L.

Hradec Králové (Zavadil), Nakří-Netolice (P. Kub.).

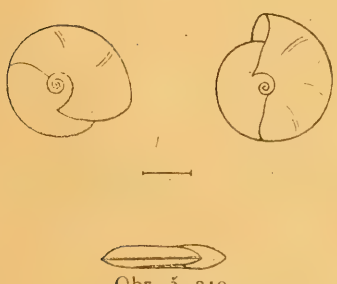
Planorbis complanatus L.

N. Strašecí (Babor), Nasavrky, Mířetice, Bojanov (Kudrna).

Planorbis nitidus Müll.

Hradec Králové (Zavadil), Nakří-Netolice (P. Kub.), Nasavrky (Kudrna).

Planorbis (Segmentina) Clessini West. — Okružák Clessinův.



Obr. 5. 219
Planorbis Clessini West.

Živočich není znám.

Skořápka rohově žlutavá nebo bělavá, nahoře slabě vypouklá, na vrcholu tečkovitě prohloubená, dole ploše vyklenutá, dosti široce píštělitá; kotouč asi tak široký jako poslední závitek na konci; závitky 4—5 dosti rychle se vzmáhající, poslední shora i z dola ku ovrubě připleštilý s ostrou hranou pod prostředkem závitku umístěnou; ústí skoro vodorovné, velice šikmé, velmi splešťilé, příčně táhle srdčité; uvnitř jsou místy bílé prahy napříč závitků namířené, jež i po zevnějšku znáti jest. Výš. 2, šíř. 7 mm.

Naleziště: Hradec Králové (Škalda).

Jest to velmi příbuzný tvar okružáku lesklému, a někteří jej považují toliko za jeho odrůdu. Liší pak se od něho výše postavenou hranou a bledší barvou.

Druh tento nachází se v zemích karpatských a na sever až po moře Severní.

Ancylus fluviatilis L.

Morava na výběžku Kralickém, Všenorské údolí u Dobřichovic (Tocl), Čerčany (Dvořák), N. Strašecí (Babor), potok Kačák u Unhoště (J. Kuč.), Strašín (P. Kub.), Nasavrky, Bojanov, Licobořice (Kudrna).

Var simplex Bourgt. Skořápka podlouhlá, bělavá nebo bledě rohová, poněkud průsvitná, na předku vypouklá, slabě nadmutá, k obústí poněkud na plocho rozvrácená; vrcholy veliké, tupé; ústí podlouhlé. — Výš. 4, šíř. 5, dél. 7 mm.

Byla objevena u Netolic (Šandera).

Velletia lacustris L.

Spálený mlýn u Kutné Hory (Zavadil), Františkovy Lázně (Babor).

Paludina contecta Mill.

Holice: v rybníku „Hluboký“ zvaném (Tocl).

Bythinia tentaculata L.

Hradec Králové (Zavadil), N. Strašecí (Babor), Labe u Vlkopas (Wiesner).

Valvata piscinalis Müll.

Hradec Králové (Zavadil), Mělník (Kučera), Labe u Vlkopas (Wiesner).

Valvata macrostoma Steenb.

Žije u Přerova dle zprávy p. Košťálo y zcela jistě.

Mimo to ještě některé druhy byly nalezeny těsně při hranicích českých, a patří asi nepochybně též fauně české. Jsou to:

Limax coerulans Bielz. (Slimák modrý.) Délka až 160 mm, barva temná s krásným modrým nebo zeleným leskem; hrbolky těla jsou kýlnaty; sliz hřbetu citronově žlutý.

Nachází se v celých Karpatech a byl p. Schmidtem a dřem E. G. O. Müllerem též na Kladském Sněžníku objeven.

Buliminus detritus Müll. (Hladovka otřelá.) Skořápka asi 20 mm vysoká, pevná, nepravidelně a slabě vraskovaná, bílá, zřídka tu a tam napříč přes závitky hnědě pruhovaná.

Byl nalezen u Vrchmezí v Orlických Horách (Jordan). Viz vyobrazení v přirozené velikosti na str. 67.

Pupa arctica Wallb. (Zrnovka severská.) Skořapka 2·5 mm vysoká, válcovitě vejcitá; ústí s 3 zoubky: jedním deskovitým uprostřed patra, jedním kuželitým na čívce a jedním na hltanu, jenž bývá velmi malý nebo docela chybí.

Nejblíže příbuzna jest Pupa alpestris. — Žije v Malé sněžné rokli v Krkonoších na straně pruské. Vyobrazení viz Vesmír XVI., obr. 63., f. 4.

O nalezištích, sbírání a uschovávání měkkýšův.

Měkkýše pozemní jest možno najíti leckdes, kde jest dosti vlhko a stinno. Takovými místy jsou lesy (zvláště listnaté), háje, zahrady, břehy vod, luka, stráně, úvozy, polní křoviska a pod. Zdržují se nejraději na zemi pod spadlým listím, nebo pod kameny, dřívky, pod odchlípenou korou pařezů, ale také rádi vylézají na živé byliny a stromy, zvláště za počasí mokrého. Mnohé druhy najdeme jenom při skalách a na nich, některé pak výhradně na skalách vápencových. Místa, jež dostatek vápna poskytují ku budování skořápek, bývají nejvíce měkkýši obývána; proto najdeme je vždy hojně na rozvalinách hradův a u starých zdí vůbec i ve krajinách takových, které jinde málo měkkýšů hostí. Měkkýšové vodní vyhledávají někteří vody stojaté: rybníky, tůně, luční příkopy, bařiny, jiní zase žijí v potocích a řekách; převahou však milují vody bařinné, ať už jsou bylinami porostlé nebo ne; i v kamenných lomech, kde se jen voda dešťová nadržuje a jen řasami se zazelená, bývají plžové na př. z rodu plovatek. V řekách nejspíše lze najíti škeblovité a okružanky, ať si má tok rozměr i sebe menší, jenom není-li dno tvořeno příliš hrubým kamením. Ale nikoli nejsou všecky krajiny stejně hustě měkkýši obydleny; záviseť to především na povaze půdy a s ní souvisící povaze rostlinstva, jež měkkýšům za potravu slouží. Tak může veškera fauna těchto živočichů v dosti prostranném okrsku činiti jenom malý počet druhů, kromě toho ještě sporě zastoupených, kdežto jinde objevuje se tato zvířena dvoj- i trojnásobně bohatší. Krajiny na útvarech prahorních a břidlicových jsou známy svou chudobou i v tomto ohledu. Přes to však může býti sběratelí i v takových místech práce sběratelská velmi zajímavou.

Ke sbírání měkkýšů jest málo potřebí: rozhrneme-li spadlé listí količkem, obrátíme-li kámen na vlhkém místě ležící, snadno uvidíme, co se nám hodí. Jenom druhy malinké nelze takto uhlídati a sebrati. Proto protřepáme listí, mech, seno, které na louce nějaký čas leželo, nad bílým šátkem, a tak často ulovíme mnohé pěkné měkkýše. Dobře jest, pořídíti si kapesní sítko, jež má oka asi co by hrách propadl; k tomu upevní se váček plátěný, do něhož přesívá se lesní listí a mech se skal; hrubší věci se pak odhodí, kdežto prosetá drobotina se domů odnese, aby byla na stole pečlivě po trošce prohlédnuta.

Takovým spusobem najdou se druhy, o nichž ani zdaní nemáme, že by tu žily. Ba jest možno měkkýše i do nastražených »pastí« chytati. Poznavše, že přerůzní živočichové tito rádi se přilepují na spodní stranu kamenů a hlavně nahnilých dřev, učiníme dobře, když na příhodná místa rozložíme takové věci, z nichž pak po ránu pohodlně sesbíráme, co do osidel upadlo. Zvláště drobné druhy lze takto polapiti. Také na drobné měkkýše vodní jest dobře přichystati si malé drátěné cedítko, jímž se do blátivého dna zaloví, vypíráním bláto odstraní a pak kořist vybéře. Hrubší druhy vodní snadno viditelné vyloví se rukou, nebo se dosáhnou tímže cedítkem na húlce navlečeným. Dobře pochodí, kdo rostliny vodní zvlaště z vod stojatých vytáhne v celých chomáčích na břeh a bedlivě prohledá, neboť mnohým měkkýšům hodí se husté rostlinstvo za nejvítanější úkryt. Tolikéž do vod spadlé listí stromové a hnijící rákosí ukrývá četné druhy, jichž s listím z vody dobudeme; tím spusobem dostanou se zvlaště malí mlžové z čeledi hrachovkovitých často u velikém množství. Bohatě bývá uštědřeno sběrateli, má-li příležitost přítomen býti při lovení rybníků, nebo když se voda v mlýnském náhonu zarazí.

Chceme-li rychle seznámiti se s faunou svého okolí, nezanedbejme vyjíti si na jaře, když veliké vody odtekou, nebo také po povodních letních na břehy řek, abychom prohledli buď hned na místě naplavenou smeť, neb abychom jí pořádnou porci s sebou domů vzali, a najdeme obyčejně veliké množství ovšem hlavně prázdných skořápek, ale ty nám prozradí, co můžeme v obvodu řeky budoucně najíti živého; hledání ovšem podstoupíme, abychom se seznámili s poměry, v nichž oni měkkýšové žijí. Živé nutno hledati a pozorovati měkkýše a nikoli se uspokojiti s vymřelými skořápkami. Tak se shledá, že jiné druhy obývají na rovinách, jiné zase na skalách a v horách. Živé živočichy pak lze najíti nejspolehlivěji po teplém dešti i na místech, kde po nich za sucha snad ani památky není. Proto jest radno, takovouto dobu ke sbírání zvoliti neb aspoň si vyjíti časně ráno za rosy. S menším úspěchem možno ovšem loviti vždy od prvního dne jarního až do mrazů podzimních. Jisté plže shledáš dospělé jen v pozdním podzimku nebo časně s jara. Některé lze najíti u velikém množství, a také si jich více nasbírati třeba, a to pro bezpečnější rozeznávání odrůd i také proto, abychom za dobré příležitosti za ně si vyměnili druhy, které nám dosud ve sbírce scházejí.

Pečlivě si však vždy zaznamenati sluší naleziště, a aby se kusy z různých nalezišť nepomíchaly, dobře jest na vycházky bráti více škatulek dřevěných nebo krabic plechových a skleniček se širokým hrdlem. Druhy větší dají se hned venku zvlášť a drobné také zvlášť; tolikéž jest třeba chloupky porostlé druhy odděliti, aby se slizem, jejž živočichové při lezení vylučují, nepoškodily.

Do sbírky bychom vlastně měli dávati skořápky i se živočichy, avšak tito se do skořápek ukrývají docela, tak že jich pak může nebýti. V líhu uschovati živočichy tyto není snadno, protože se velice scvrkují. Udusí-li se však napřed v teplé vodě, zůstávají ze skořápek vychlípeni, ba i tykadla zůstávají nezatažena; po té pak dají se napřed do líhu slabého a později do silného. Tak upravují se i plžové

bezeskořepatí. Skořápky samy jsou však u každého druhu velice charakteristické. Pro sbírku mají se vyhledati kusy bezvadné, dospělé, není-li však jinak možno, spokojme se zatím i se skořápkami třebas vymřelými, ba i zvětralými, jež si později budeme snad moci vyměniti za pěknější z téhož místa. Lepší jest něco porouchaného míti za doklad než nic. K dorostlým kusům uložme si také nějaký nedorostlý, což bývá s velikou výhodou.

Poněvadž skořápky po odúmrtí živočichů v přírodě brzy podléhají zvětrání, a barvy, lesku, šupinek a chloupků, jimiž snad porostly byly, pozbývají, tož musí býti hlavní péčí, aby se sbíraly dle možnosti kusy živé a pro sbírku se upravily, neboť jen takové dají pravé ponětí o vzezření určitého druhu. Leč i zvětralé kusy budtež pozorovány, aby se nabylo zkušenosti, co by i takové ihned dle druhu rozeznávány byly, anoť se často stává, že povalující se skořápky zvětralé, ano i pouhé úlomky přítomnost některého druhu měkkýšů prozradí.

Z velikých skořápek odstraní se tělo, když živočicha uvaříme a jehlou pak vyvineme, menší druhy však jednoduše v líhu usmrtíme a necháme na vzdušném místě zaschnouti. U mlžů větších se tělo vykrojí a vyvrhne; u menších lze je odstraniti vařením nebo se nechá jak u drobných plžů zaschnouti. Aby se lastury od sebe neodlomily, ovinou se zavřené vláknem a nechají se tak, až svaz utuhne. Některé kusy však nechají se otevřené, aby bylo viděti vnitřní stranu lastur. Druhy břichonožců, jež mají trvalé víčko, uschovají se i s ním, když se od těla horkou vodou odpaří a pak na ústí bavlnou ucpané přilepí. Poněvadž mnozí měkkýšové bývají pošpiněni, musejí se skořápky kartáčkem umyti, aby byly úhledny. Druhy, které mají na povrchu chloupky nebo šupinky, mýti nelze, neboť by se dotyčná velmi charakteristická známka tím ztratila.

U každého druhu musí ve sbírce udáno býti jméno, naleziště a snad také okolnosti, v nichž nalezeny byly. Především však budiž dbáno toho, aby nasbírané věci přesně dle nalezišť rozděleny byly. Jméno si totiž možno vzpomenouti leckdy, naleziště snad málokdy nebo nikdy. Kdo chceš krajinu svou vědecky prozkoumati, ukládej do sbírky druh týž ze všech míst, poněvadž přirovnáváním snad později poznáš, jak velice různí se kusy z rozličných nalezišť, a co dnes dle dosavadních zkušeností máš za to či ono, naučíš se později pokládati třebas za cosi jiného. Také se tak dojde k snadnějšímu poznání odrůd. Jak si ostatně sbírku zařídíti, o tom nesnadno mluviti jest; každý to učiní dle svých poměrů. Dobře se k tomu hodí škatulky, jaké bývají v lékárnách na prášky, dají se pohodlně stavěti vedle sebe a zaujímají málo místa i jsou nyní velmi laciny (100 kusů asi za zl. 1·60); někteří užívají pouzder jako na minerály, ale k tomu je potřebí mnoho místa, i má prach větší přístup. Malé a malinké věci dávají se kromě toho do trubek skleněných, jež se pilníkem nařízno a nalámou a pak na obou koncích bavlnou ucpou. Lze je i hotové koupiti.

Pozorovati živé měkkýše jest možno v přírodě i doma. Snadno se to doma stane, zavřeme-li je do sklenic, do nichž přiložíme

mokrý papír, což zvířata do skořápek zatažená brzy vyloudí ven. I malé terrarium (bedničku s hlínou a listím či mechem), v němž možno měkkýše salátem, kapustou, okurkami a pod. živiti, o mnohém nás poučí. Pro druhy vodní lze si zaříditi akvarium s nějakými živými rostlinami vodními. Tak jest potom při ruce materiál k příležitostným studiím anatomickým, pro kterýž účel jest radno těla ze skořápek vyňatá v lihu uschovati a jménem a z dobrých příčin i nalezištěm opatřiti.

Literatura o české fauně měkkýší.

1860. Jos. Schöbl, Die Land- und Süsswassermollusken Böhmens. Lotos.

1862. Dr. Frt. Novotný, Mlži v Čechách žijící. Živa X.

— Dr. A. M. Glückselig und Dr. J. Schöbl, Die Fauna der Umgebungen von Carlsbad, Marienbad und Franzensbad, vom naturhistorischen und medicinisch-geschichtlichen Standpunkte. Prag und Carlsbad.

1865. Dr. R. Lehmann, Zur Molluskenfauna von Carlsbad und Franzensbad in Böhmen. Mal. Blätter XII.

1868. Alfred Slavík, Monografie českých měkkýšů zemských i sladkovodních. Archiv pro výzkum Čech.

1874. Dr. O. Reinhardt, Über die Molluskenfauna der Sudeten. Archiv für Naturgeschichte.

1876. Lad. Duda, Měkkýši Krkonoší a Hor Jizerských. Vesmír. (Dle Reinhardta.)

— Týž, Měkkýši okolí Píseckého. Vesmír.

1880. Týž, Klíč analytický k určení měkkýšů v Čechách žijících. Roční zpráva c. k. akad. gymn. v Praze.

1881. Ant. Schmidt, Über die Molluskenfauna des nördlichen Böhmens. Dreizehnter Jahresbericht der Knaben- und Mädchen-Volksschule und Mädchenbürgerschule in Böhm.-Leipa.

1885. Dr. O. Böttger, Fundortslisten mitteleurop. Nacktschnecken. Nachrichtsblatt d. deutsch. malak. Gesellschaft.

— V. v. Cypers, Die Molluskenfauna des Riesengebirges. Das Riesengebirge in Wort und Bild. Maršov.

1887. Č. Šandera, O některých nových a vzácnějších pro Čechy druzích měkkýšů. Zprávy král. české společnosti náuk.

1870. Dr. R. Lehmann, Zur Molluskenfauna von Carlsbad und Franzensbad in Böhmen. Mal. Blätter XVII. (Obsahuje toliko Pupa substriata, Clausilia cana, Planorbis complanatus a albus.)

1890. Boh. Klika, Měkkýši okolí novobydžovského. Věstník král. české společnosti náuk.

- - Týž, Malakozoologický výzkum Čech za rok 1889. Zpráva klubu přírodovědeckého za rok 1889.

1890. Jos. Uličný, Měkkýšove vysočiny českomoravské (se strany české). Výroční zpráva c. k. gymnasia v Něm. Brodě.
1891. Blažka Fr., Verzeichniss der Arten des Genus Clausilia in der Umgebung von Prag. Zool. Anzeiger.
1892. P. Aug. Kubes, Měkkýši okolí sušického. Věstník školský pro okresy Strakonický a Sušický. Ročník I. č. 5. a 10.
1893. J. Babor et J. Kořálek, Note sur une espece nouvelle d' Arion. Věstník král. české společnosti náuk.
1894. Týž, O nové české Campylaei. (C. ichthyomma var. ochroleuca n.) Ibidem.

Mimo to jsou ve »Vesmíru« tyto drobné zprávy:

1881. Jos. Uličný, Seznam měkkýšů u Tábora žijících.
— Č. Šandera, Malakozoologická fauna okolí Ostromeřského.
1885. Týž, Doplněk k fauně měkkýšů z okolí Ostroměřského.
1886. M. Marek, Anatomie okružanky.
— B. Klika, Hlemýždi Kumburka a Trosek.
— Jos. Vejnar, Měkkýši okolí Jilemnického.
— E. Šedý, Vzácnější hlemýždi okolí Berounského.
1887. B. Klika, Noví dva hlemýždi čeští.
— Jos. Vejnar, Nový příspěvek ku zvířeně měkkýší okolí Jilemnického.
— Jos. Uličný, Naše jantarky.
— — — Chlupáči mezi našimi měkkýši.
— — — Vřetenatky českomoravské.
— — — Víčkatí plžové českomoravští.
1888. Jos. Vejnar, Nový příspěvek ku zvířeně měkkýší okolí Jilemnického.
— Frt. Jandečka, Příspěvek k fauně břichonožců okolí Staro-Boleslavského.
— Boh. Klika, Doplňky k letošnímu výzkumu českých měkkýšu.
— Jos. Uličný, Plžové nazí.
— — — Oblovky a hladovky. (Cionella Jeffr. a Buliminus Ehrbg.)
— — — Plžové polonazí.
— — — Rod plovatek (Limnaea Lam.).
1889. E. Šedý, Hlemýždi okolí Berounského.
— J. Uličný, Nové objevy z fauny českých měkkýšů.
— — — Skupení hlemýždů vícepáskovaných.
— — — Plžové na levo točení.
— — — Hlemýždi ze skupiny Campylaea Beck.
— — — Skelnatky (Hyalina Alb.).
— — — Ještě několik hlemýždů z rodu Helix.
— — — Naše vrásenky (Patula Held).
1890. B. Klika, Noví hlemýždi čeští.

— Jos. Uličný, Jak určiti zrnovky českomoravské.
— — — — Okružáci (Planorbis Guett.).
— — — — Klíč k určení rodů plžových z fauny českomoravské.
1891. Babor a Blažka, Příspěvek k fauně měkkýšů severních Čech.
— O. Reisner, Měkkýši okolí Sv.-Janských proudů.
— Frt. Blažka, O charakteristice závorky českých vřetenatek.
— Jos. Uličný, Škeble českomoravské.
1892. P. A. Kubes, Nový Planorbis v Čechách.
1893. B. Klika, Měkkýši českého pralesa.
— — — až — (Fr. Blažka), Druhá lokalita vřetenatky české.
— — — » — » » Doplněk fauny měkkýší na Milešovce.
— Frt. Blažka, Do Čech zavlečená slávka Dreissena polymorpha Pall.
1894. — — — Nové známosti z české fauny měkkýší.
— J. Babor, O českých Limacidech.

OBSAH.

Strana

Předmluva.

Úvod. 1. O živočichu měkkýšim 3

2. O skořápkách a lasturách 5

Systematický popis 11

Doplňky fauny a nalezišť 180

O nalezištích, sbírání a uschovávání měkkýšův 194

Literatura o české fauně měkkýší 198

Rejstřík. *A*) Jména latinská 203

B) Jména česká 206

Corrigenda.

Str. 31 ř. 26. zdola místo Ed. H. má býti Österreich-Schweiz.

» 74. ř. 14. zdola za slovem Hrádku má ještě býti »blíže Pardubic«.

» 100. pod obrazem 109. mají litery *a*) a *b*) býti přemístěny.

» 101 pod obr. 110. taktéž.

REJSTŘÍK.

A) Jména latinská.

Acanthinula Beck. 44.
Achatina subcylindrica. 67.
Acme Htm. 133.
— polita Htm. 134.
Agriolimax Mörch. 19.
Alinda Ad. 83.
Amalia Moq. T. 14.
— gracilis Leyd. 15, 180.
— marginata Drp. 14, 180.
Amphibina Mörch. 101.
Amphipeplea Niss. 118.
— glutinosa Müll. 118.
Ancylus Geoffr. 131.
— fluviatilis L. 131, 192.
Anodonta Cuv. 151.
— anatina L. 157.
— cellensis Schrött. 154.
— complanata Zgl. 158.
— cygnea L. 152.
— eucypha Bgt. 154.
— piscinalis Nilss. 156.
— ponderosa C. Z. 155.
— rostrata Held. 155.
Anomphala West. 28.
Aplexa 119.
Arianta Leach. 57.
Arion Fér. 35.
— albus Fér. 39.
— ater L. 39.
— Bourguignati Mab. 37, 183.
— brunneus Lehm. 36, 183.
— empiricorum Fér. 38, 183.
— fuscus 36.
— hortensis Fér. 35, 183.
— melanocephalus Faur. 39.
— rufus L. 39.
— subfuscus Fér. 36.
— Vejdovskýi Bab. et Košt. 183
Arionidae 35.
Armiger Htm. 128.
Asiphoniata 143.
Auriculidae 104.

Balea Prid. 77.
— perversa L. 78, 188.
Basommatophora 104.
Bathyomphalus Ag. 129.
Buliminus Ehrbg. 64.
Bulimus 64.
— tridens Müll. 65, 186.
— montanus Drp. 66, 186.
— obscurus Müll. 66, 186.
— detritus Müll. 67, 193.
Bulinus Ad. 119.
Bythinella Rossm. 138.
— austriaca Frfld. 138.
Bythinia Leach. 137.
— tentaculata L. 137, 193.

Caecilianella Bgt. 68.
Calyculina Cless. 164.
— lacustris Müll. 165.
Campylaea Beck. 56
Carychium Müll. 105.
— minimum Müll. 105, 190.
Chilotrema Leach. 58.
Chondrula Beck. 65.
Cionella Jeffr. 67.
— acicula Müll. 68, 187.
— lubrica Müll. 67.
Clausilia Drap. 78.
— bidentata Ström. 93, 189.
— biplicata Mtg. 86, 188.
— cana Held. 88, 188.
— commutata Rssm. 82
— cruciata Stud. 91, 188.

Clausilia dubia Drap. 91, 188.
— filograna Zgl. 96, 189.
— laminata Mtg. 81, 188.
— nigricans 93.
— ornata Zgl. 84.
— orthostoma Mke. 83, 188.
— parvula Stud. 90, 188.
— plicata Drap. 85, 188.
— plicatula Drap. 93, 189.
— pumila Zgl. 188.
— rugosa 91.
— silesiaca 82.
— tumida Zgl. 95.
— turgida Rssm. 85.
— ventricosa Drp. 94, 189.
— vetusta Zgl. 89, 188.
Clausiliastra Möll. 81.
Concinna Hübn. 139.
Conulus Fitz. 32.
Coretus Ad. 121.
Corneola Cless. 162.
Crystallus Lowe. 29.
Cyclas Brug. 161.
— cornea L. 162
— lacustris Müll. 165.

Daudebardia Htm. 12.
— brevipes Drap. 13.
— Heldi Cless. 13.
— rufa Fér 12, 180.
Delima Htm. 84.
Discus Fitz. 42.
Dreissena Van Ben. 178.
— polymorpha Pall. 179.
Dreissenidae 178.

Eulota Htm. 55.
Euomphalia West. 53.

Fluminina Cless. 169.
Fossaria West. 117.
Fossarina Cless. 170.
Fruticicola Held. 49.

Gastropoda 11.
Gonostoma Held. 46.
Graciliaria Bielz 96.
Gulnaria Leach 108.
Gyraulus Ag. 125.
Gyrorbis Ag. 123.
Gyrorbis Fitz. 141.

Helicella Htm. 62.
Helicogena Risso 59.
Helix L. 44.
— aculeata Müll. 44, 184.
— arbustorum L. 57. 186
— austriaca Mühlf. 61, 186.
— bidens Chemn. 48, 184.
— Bielzi 50.
— candicula Stud. 64.
Helix carpatica Friv. 54.
— Clessini Ul. 50.
— costata Müll 45.
— costulata Drap. 65.
— ericetorum Müll. 63., 186.
— faustina Zgl. 56, 185.
— fruticum Müll. 55, 185.
— hispida Müll. 51, 184.
— holoserica Stud. 46, 184.
— hortensis Müll. 60.
— ichthyomma Held. 185.
— incarnata Müll. 54.
— lapicida L. 58, 186.
— nemoralis L. 61.
— obvia Htm. 62, 186.
— obvoluta Müll. 47, 184.
— personata Lam. 47, 184.
— pomatia L. 59.
— pulchella Müll. 45.
— rubiginosa Zgl. 52, 184.
— sericea Drp. 50. 184.
— striata Müll. 63.
— strigella Drp. 53, 185.
— transsylvanica 50.
— umbrosa Partsch. 52, 184.
— unidentata Drp. 49, 184.
— vicina Rssm 54, 185.
Heteromya 178.
Hippeutis Ag. 129.
Hyalinia Ag 23
— cellaria Müll. 25, 181.
— contracta West. 30, 182.
— crystallina Müll. 30, 182.
— diaphana Stud. 29, 182.
— fulva Müll. 32, 182.
— glabra Stud. 24, 181.
— Hammonis Ström 28, 182.
— inopinata Ul. 31.
— lenticularis Held. 27, 182.
— nitens Mich. 26, 182.
— nitida Müll. 32.
— nitidula Drap. 26, 182.
— pura Ald. 27.
— radiatula Dr. 28.
— subrimata Rhd. 31, 182.
Hydatina West. 31.

Inoperculata 11.
Isomya 143.
Isthmia Gray 72.

Kuzmicia Brus. 90.

Lamellibranchiata 143
Limax L. 15.
— agrestis L. 20.
— arborum B. C. 19, 181.
— cinctus 17.
— coerulans Bielz. 193.
— laevis Müll. 20, 181.

Limax marginatus 14, 19.
— maximus L. 16, 180.
— tenellus Nilss. 17, 180.
— variegatus Drap. 18, 181.
Limnaea Rang. 107.
— ampla Htm. 109, 190.
— auricularia L. 106, 190.
— lagotis Schr. 111, 190.
— ovata Drp. 110, 190.
— palustris Müll. 115, 190.
— peregra Müll. 112.
— stagnalis L. 113, 190.
— truncatula Müll 117, 190.
Limnaeidae 106.
Limnophysa Fitz. 115.
Limnus Montf. 113.
Lucena Oken 103.

Margaritana Schum. 150.
— margaritifera L. 150.
Monacha Htm. 53.

Najadeae 143.
Napaeus Alb. 66.
Nauta Leach. 119.
Neritostoma Kl. 99.

Operculata 133.
Orcula Held. 70.

Paludina Lam. 135.
— contecta Mil. 135, 193.
— fasciata Müll. 136
Paludinidae 134.
Patula Held. 40.
— pygmaea Drp. 41, 183.
— rotundata Müll. 42.
— ruderata Stud. 43, 184.
— rupestris Drp. 43.
— solaria Mke. 42, 184.
Perforatella Schl. 49.
Petasia Beck. 48.
Phenacolimax M. T. 21.
Physa Drap. 118.
— fontinalis L. 119, 191.
— hypnosum L. 119, 190.
Pirostoma Vest. 93.
Pisidium C. Pfeiff. 169.
— amnicum Müll. 169.
— fontinale C. Pf. 171.
— fossarinum Cless. 171, 173.
— henslowianum Shepp. 170.
— intermedium Gass. 172.
— milium Held. 177.
— nitidum Jen. 176.
— obtusale C. Pf. 174.
— ovatum 173.
— pallidum Gass. 175.
— pulchellum Jen. 177.
— pusillum Gmel. 173.
— subtruncatum M. 173, 175.
Pisidium supinum Schm. 169.
Planorbis Guett. 120.
— albus Müll. 125, 191.
— carinatus Müll. 122.
— charteus Held. 124.
— Clessini West. 192.
— complanatus L. 129, 192.
— contortus L. 129, 192.
— corneus L. 121, 191.
— crista L. 128, 192.
— glaber Jeffr. 127.
— lemniscatus 127.
— leucostoma Mich. 124, 191.
— limophilus West. 191.
— marginatus Dr. 122.
— nitidus Müll. 130, 192.
— rotundatus 124.
— Rossmaessleri 127.
— spirorbis L. 125.
— stelmachaetius Bgt. 126, 192.
— umbilicatus Müll. 122, 191.
— vorbex L. 133, 191.
Polita Held 24.
Punctum Morse 41.
Pupa Drp. 69.
— alpestris Ald. 75, 187.
— angustior Jeffr. 77, 188
— antivertigo Drp. 73, 187.
— arctica Wallb. 193.
— avenacea Brug. 70.
— doliolum Brug. 71, 187.
— edentula Drp. 72, 187.
— frumentum Drp. 69, 187.
— minutissima Htm. 73, 187.
— muscorum Müll. 71, 187.
— pusilla Müll. 76, 187.
— pygmaea Drp. 74, 187.
— substriata Jeffr. 74.
Pupilla Leach. 71.
Pyramidula Fitz. 43.

Rivulina Cless. 169.

Segmentina Flem. 130.
Semilimax Stab. 22.
Siphoniata 159.
Sphaeriastrum Bgt. 161.
Sphaeriidae 159.
Sphaerium Scop. 159.
— Brochonianum Bgt. 166.
— corneum L. 162.
— lacustre Müll. 165.
— mamillanum Fér. 164.
— ovale Fér. 163.
— pilacre West. 164.
— rivicolum Leach. 161.
— Ryckholti Norm. 167.
— scaldianum Norm. 163.
— Steini Ad. Schm. 167.
Sphyradium Charp. 72.
Striatella West. 63.

Strigillaria West. 88.
Stylommatophora 11.
Succinea Drp. 99.
— elegans Risso 102, 190.
— oblonga Drp. 103, 190.
— Pfeifferi Rssm. 101, 190.
— putris L. 100, 190.
Succinidae 99.

Tachea Leach. 60.
Testacellidae 12.
Trichia Htm. 49.
Trigonostoma Fitz. 46.
Triodopsis Raf. 47.
Torquilla Stud. 69.
Tropidina Ad. 140.
Tropodiscus Stein. 121.
Truncatellidae 133.

Uncinaria Vest. 84.
Unio Retz. 144.
— albensis Haz. 150.
— amnicus Zgl. 149.
— ater Nilss. 148.
— batavus Lam. 147.
— crassus Retz. 147.
— limosus Nilss. 145.
— lingua Ul. 149.
— pictorum L. 145.
— rivularis Rossm. 147.
— tumidus Retz. 146.

Vallonia Risso 45.
Valvata Müll. 135.
— alpestris Ald. 140.
— cristata Müll. 141.
— macrostoma Steenb. 140, 193.
— naticina 140.
— piscinalis Müll. 139, 193.
Valvatidae 139.
Velletia Gray 132.
— lacustris L. 132, 193.
Vertigo Müll. 73.
— Venetzii 77.
Vitrea Fitz. 28.
Vitrella 139.
Vitrina Drap. 21.
— diaphana Drp. 22, 181.
— elongata Drp. 22, 181.
— pellucida Müll. 21, 181.
Vitrinidae 13.

Xerophila Held 62.

Zonites Montf. 33.
— cellarius 25.
— crystallinus 29.
— glaber 24.
— nitidulus 26.
— purus 27.
— striatulus 28.
— verticillus Fér. 33, 182.
Zua Leach 67.

B) Jména česká.

Bahenka 135
— pruhovaná 136.
— živorodá 135.
Bahenkovití 134.
Bahnivka 137.
— rmutná 137.
Bezsifonatí 143.
Bezvíčkatí 11.
Břichonožci 11.

Člunice 132.
— kalužní 132.

Hladovka 64.
— otřelá 193.
— skalní 66.
— toulavá 66.
— trojzubá 65.
Hlemýžďovití 40.
Hlemýžď aksamitový 46.
— bělavý 64.
— bodlákový 63.
— Clessinův 50.
— drobný 45.
— dvojzubý 48.
Hlemýžď hajní 61.
— horský 57
— jednozubý 49.
— ježatý 51.
— karpatský 54.
— keřový 60.
— lepý 56.
— narudlý 54.
— obecný 62.
— plavý 55.
— podstinný 52.
— pyskatý 47.
— rezavý 52.
— rybí očko 185
— rýhovaný 63.
— skalní 58.
— srstnatý 50.
— trnitý 44.
— vráskovaný 53.
— zahradní 59.
— zuboústý 47.
— žebernatý 45.
— žíhaný 61.
Hrotice 77.
— obrácená 78.

Hrachovka 169.
— bledá 173.
— hrbolatá 170.
— lepá 177.
— lesklá 176.
— maliuká 173.
— příkopní 171.
— prosná 177.
— prostřední 172.
— říčná 169.
— rozšířená 169.
— tupá 174.

Jantarka 99.
— obecná 100.
— Pfeifferova 101.
— podlouhlá 103.
— úhledná 102.
Jehlovka 133.
— hladká 134.
Jehlovkovití 133.

Kamomil 131.
— říčný 131.

Levatka 118.
— kalužní 119.
— říční 119.

Mlžové 143.

Oblovka 67.
— lesklá 67.
— šídlovitá 68.
Okružák 120.
— bařinný 191.
— bělavý 125.
— blanitý 124.
— Clessinův 192.
— čočkovitý 129.
— hladký 127.
— kroužený 124.
— kruhovitý 125.
— lesklý 130.
— opásaný 126.
— ostrý 123.
— ploský 121.
— spleštilý 123.
— svinutý 129.
— vroubený 122.
— žebrovaný 128.
Okružanka 159.
— Brochoniova 166.
— hrbolatá 165.
— potoční 161.
— puchýřnatá 164.
— rohovitá 162.
— Ryckholtova 157.
— Steinova 167.
— vejčitá 163.
— zkomolená 164.

Perlovka 150.
— perlonosná 150.
Pláštěnka 118.
— sliznatá 118.
Plovatka 107.
— bahenní 113.
— kalužní 115.
— malá 117.
— nadmutá 108.
— široká 109.
— toulavá 112.
— vejčitá 110.
— zaostřená 111.
Plovatkovití 106.
Plzák 35.
— Bourguignatův 37.
— hnědý 36
— lesní 38.
— osmahlý 36.
— Vejdovského 183.
— zahradní 39.
Plzákovití 35.
Plžice 14.
— štíhlá 15.
— vroubená 14.
Praménka 138.
— rakouská 138.
Prostočidlí 104.

Různosvalní 178.

Sifonatí 159.
Síměnka 105.
— trojzubá 105.
Skelnatka 23.
— blyštivá 26.
— čistá 27.
— drnová 25.
— hladká 24.
— kuželovitá 32.
— lesklá 32.
— lesknavá 26.
— netušená 31.
— průhledná 29.
— průzračná 29.
— rýhovaná 28.
— stažená 30.
— zjizvená 31.
Skleněnka 21.
— průhledná 22.
— průsvitná 21.
— táhlá 23.
Skleněnkovití 13.
Sklovatka 12.
— krátkonohá 13.
— rudá 12.
Sklovatkovití 12.
Slávičkovití 178.
Slávička 178.
— mnohotvárná 179.
Slimák 15.

Slimák hladký 20.
— modrý 193.
— největší 16.
— pestrý 18.
— polní 20.
— žihavý 19.
— žlutý 17.
Srostločidlí 11.
Stejnosvalní 143.

Škeble 151.
— cellská 154.
— kachní 157.
— plochá 158.
— veliká 152.
— zelená 156.
Škeblovití 143.

Točenka 139.
— kulovitá 139.
— plochá 141.
— veleúzká 140.
Točenkovití 139.

Uchovky 104.

Velevrub 144.
— malířský 145.
— nadmutý 146.
— tupý 147.
Víčkatí 133.
Vrásenka 40.
— malinká 41.
— okrouhlá 42.
— orlojovitá 42.
— pomezní 43.
Vrásenka skalní 43.
Vřetenatka 78.
— černavá 93.
— čilá 93.
— drobná 96.
— drsná 91.
— hladká 81.
— křížatá 91.
— malá 90.
— mnohozubá 85.
— nabobřelá 85.
— nadmutá 94.
— obecná 86.
— rovnoústá 83.
— starožná 89.
— šedavá 88.
— tlustá 95.
— zakrslá 188.
— zaměněná 82.
— zdobená 84.

Zemoun 33.
— skalní 33.
Zrnovka 69.
— bezzubá 72.
— drobounká 73.
— horská 75.
— malinká 74.
— mechová 71.
— ovesná 70.
— rýhovaná 74.
— sedmizubá 73.
— severská 193.
— soudkovitá 71.
— zakrslá 76.
— žitná 69.

Nákladem Klubu přírodovědeckého v Praze

vyšlo:

Katalog knihovny Klubu přírodovědeckého.

Cena 1 zl. 40 kr.

Flora bohemica, moravica et silesiaca.

Ku potřebě studujících středních škol. Druhé vydání. V Praze 1883. Cena 40 kr. (Vydání první schváleno jest velesl. c. k. zemskou školní radou v Praze vynes. ze dne 27. června 1877, č. 10636, jakožto knížka pomocná pro školy střední a ústavy učitelské.)

Fauna bohemica (Coleoptera).

Etikety ke sbírkám brouků, sestavené se zvláštním zřetelem ke druhům žijícím v Čechách a zemích sousedních. (61 čeleď, 648 rodův o 1959 druzích.) Sešit obsahující 12 listův etiket za 40 kr. V Praze 1887. (Etikety prázdné pro sbírky hmyzové, list [190 etik.] po 3 kr.)

Analytický přehled ploštic vodních (Hydrocorisae).

Sepsal Ladislav Duda, prof. c. k. real. a vyšš. gymnasia v Praze. Se 6 obrazy v textu. V Praze 1881. Cena 20 kr.

Měkkýši čeští.

(Viz zadní stranu obálky.)

Dále sestavil Klub přírodovědecký

HERBÁŘ TRAV ČESKÝCH.

I.

Cena 3 zl.

Úhledně a skvostně upravenou sbírku tuto vydá kustos sbírek pan **E. Binder** (**Praha**, 188-I.) po zaslání ceny. (Sbírka tato doplňuje velmi vhodně ve „Vesmíru“ uveřejněný klíč trav, sestavený p. Karlem Polákem).

Místnosti spolkové

nalézají se

v budově české university Karlo-Ferdinandské
(Klementinum, síň č. II. a III.) v Praze.

Veškeré dopisy,

zásylky a objednávky Klubu se týkající buďtež adressovány na „Klub přírodovědecký“ k rukám pokladníka p. Dra. *Václ. Vávry*, adjunkta musea král. Českého v Praze.

Nejnovější publikace Klubu přírodovědeckého:

Měkkýši čeští

od prof. **Jos. Uličného.**

Část I. **Testacellidae, Vitrinidae.**

Se 30 obrazy v textu. Cena 30 kr.

Část II. **Arionidae, Helicidae.**

Se 77 obrazy v textu. Cena 60 kr.

Část III. **Succinidae, Auriculidae, Limnaeidae, Truncatellidae, Paludinidae, Valvatidae.**

Se 65 obrazy v textu. Cena 50 kr.

Část IV. **Lamellibranchiata. Doplňky.**

Se 48 obrazy v textu. Cena pro členy 80 kr.
Krámská cena 1 zl. 20 kr.

Cena celého díla (I.—IV.) pro členy 2 zl. 20 kr.
Krámská cena 2 zl. 80 kr.

„Důležitost spisu toho dovede oceniti každý, kdo byl dosud nucen pracovati na základě našich spisů z doby starší, pro dobu nynější již velice neúplných, nebo spisů cizích, na naše poměry se nehodících.“

Zpráva sekce malakozoologické za r. 1894.

PAMPHLET BINDERS

This is No. 1524

also carried in stock in the following sizes

	HIGH		WIDE	THICKNESS
1523	9	inches	7	inches ⅛ inch
1524	10	"	7	" "
1525	9	"	6	" "
1526	9¾	"	7⅛	" "
1527	10½	"	7⅝	" "
1528	11	"	8	" "

	HIGH		WIDE	THICKNESS
1529	12	inches	10	inches ⅛ inch
1530	12	"	9⅛	" "
1932	13	"	10	" "
1933	14	"	11	" "
1934	16	"	12	" "

Other sizes made to order.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00565 8273